

# L'application conjointe

Catherine Garreta

## Bilan français de la phase pilote

**A**u moment où se discutent les suites et la poursuite éventuelle du programme des activités exécutées conjointement (AEC), il est utile de faire un premier bilan de cette expérience originale et des leçons que l'on peut en tirer pour l'avenir.

Seront successivement évoquées :

- la genèse et la mise en place du programme français
- les activités et les priorités du programme
- les principales leçons tirées de cette expérience.

### **Genèse, mise en place et organisation du programme français d'activités exécutées conjointement**

La phase - pilote de l'application conjointe a été créée par

une décision de la première Conférence des Parties à la Convention Climat, en 1995. L'idée était de proposer, pour les pays qui le souhaitent, de tester en pratique le principe selon lequel un pays pourrait bénéficier des réductions d'émission de gaz à effet de serre liées à un projet qu'il a financé dans un autre pays. Les projets doivent répondre à un certain nombre de critères listés dans cette décision mais ne peuvent donner lieu, conformément à cette décision, à des "crédits d'émission" au cours de la phase-pilote.

### *Un démarrage difficile, dynamisé par le Sommet de Kyoto*

C'est au cours de l'été 1996 que la décision a été prise, au sein des administrations françaises, de s'engager dans la phase - pilote de l'application

conjointe. Cette décision relativement tardive résultait essentiellement de désaccords internes quant au principe même de l'application conjointe, souvent perçue comme une incitation pour les pays du nord de se dédouaner par rapport à leurs obligations. Au-delà de ces interrogations, le lancement de ce programme s'est heurté à deux principaux obstacles :

- une motivation et une sensibilisation plutôt faibles des entreprises françaises, à quelques exceptions près;
- une difficulté à concilier la double exigence posée par la décision de la Conférence des Parties qui a créé la phase-pilote : exigence d'additionnalité environnementale et financière d'une part et absence de crédits d'émission associés aux projets retenus, d'autre part.

C'est dans ce contexte que le programme a commencé et a

mis l'accent sur sa fonction d'apprentissage. L'approche retenue a en effet consisté à prendre en compte des projets pour leur intérêt propre en termes d'impact sur l'effet de serre mais aussi et surtout pour leur intérêt sur le plan des problèmes de principe et de méthode qu'ils soulèvent. Il est clair que cet apprentissage s'appliquait tant aux entreprises concernées qu'aux pouvoirs publics et à la communauté scientifique.

La Conférence des Parties de décembre 1997 à Kyoto a marqué un tournant réel dans cette mise en place :

- en donnant une grande visibilité politique aux enjeux des négociations sur le changement climatique, tant au niveau politique qu'après des acteurs économiques et industriels
- en conférant, grâce à la mention dans le Protocole des "mécanismes de flexibilité", une crédibilité et une signification plus tangibles à la phase - pilote, perçue désormais comme une phase de préparation aux mécanismes dits de Kyoto.

### *Une organisation originale, privilégiant les synergies de compétences et l'apprentissage*

L'organisation institutionnelle du programme français d'AEC traduit le souci de valoriser l'expertise et les institutions existantes et de favoriser un apprentissage aussi large que possible des mécanismes fondés sur le principe de l'application conjointe.

Le programme s'appuie sur trois instances :

- Un Comité interministériel Présidé par le président de la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (MIES), il réunit les différents ministères<sup>1</sup> et agences intéressées<sup>2</sup>. Il supervise le programme général et approuve les projets présentés au titre des AEC.
- Un Comité scientifique et technique

Ce comité, qui a un rôle consultatif, donne son avis sur les projets proposés et sur les orientations du programme. Ce comité est celui qui intervient dans le cadre des projets Effet de serre du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM).

- Un Secrétariat

Il a été confié au Secrétariat du FFEM, qui dépend administrativement de l'Agence française de développement. Le Secrétariat met en œuvre le programme selon les orientations du Comité interministériel, prépare ses réunions et lui présente les projets pour approbation.

Rappelons que le FFEM accorde des subventions à des projets exemplaires du point de vue de la prise en compte de l'environnement mondial. 40 % des ressources ainsi mobilisées concernent des projets dans le domaine "Effet de serre". Les activités agréées comme AEC n'ont pas vocation à bénéficier en tant que tel d'une subvention du FFEM.

### **Activités et priorités du programme AEC**

Les activités du programme AEC peuvent être réparties en trois grandes catégories : celles liées à l'agrément des projets; celles liées à la définition de critères et de méthodologies; celles liées à l'objectif de sensibilisation et d'implication des partenaires, publics comme privés. S'agissant des projets, la situation est la suivante :

► dix projets ont été agréés par le Comité interministériel. Ces projets concernent les secteurs et les régions suivantes :

- restructuration d'une cimenterie en Europe de l'est
- centrale bagasse - charbon dans l'océan indien
- centrale hydro - électrique en Afrique subsaharienne
- chauffage géothermique en Europe de l'est
- centrales éoliennes en Afrique du nord et en Afrique subsaharienne
- efficacité énergétique dans le bâtiment au Moyen-Orient
- fabrication de chauffe-eau solaires en Afrique du nord
- électrification rurale décentralisée en Afrique subsaharienne
- gestion durable de la forêt en Amérique du sud.
- électrification par microcentrales en Asie.

► sur ces dix projets, deux ont été également officiellement agréés par les autorités du pays hôte et figurent donc sur la liste des activités exécutées

conjointement répertoriées par le Secrétariat de la Convention Climat.

Ce sont :

- la modernisation d'une cimenterie en république Tchèque (partenaire industriel : Lafarge)
- un projet d'électrification éolienne en Mauritanie (partenaires financiers : AFD et FFEM).

S'agissant des travaux liés à la définition de critères et la discussion sur des choix méthodologiques, les questions ayant donné lieu à une attention particulière sont les suivantes (voir les encadrés pour plus de précisions) :

- l'additionnalité financière
- l'additionnalité environnementale
- l'hypothèse de développement dans l'application du scénario de référence
- les projets forestiers.

S'agissant de la sensibilisation des partenaires publics et privés, on peut par exemple relever :

- la participation active aux journées d'information "entreprises et effet de serre" et "banques et effet de serre" que la MIES a organisées
- l'organisation en septembre 1997 d'une journée de réflexion sur les principes de la mise en œuvre conjointe
- la réalisation d'une brochure d'information spécifique sur les AEC à l'attention des industriels
- le lancement et l'animation d'un certain nombre de groupes de travail sur des sujets communs FFEM-AEC (transports et agro – écologie en particulier)

- des interventions fréquentes auprès de groupes industriels ou financiers français

- des entretiens approfondis avec les principales entreprises directement concernées par les questions de lutte contre le réchauffement climatique.

Les priorités du programme AEC en France ont été redéfinies à l'automne 1998, en marge des travaux préparatoires à la Conférence des Parties de Buenos Aires. Ces priorités sont issues de l'examen du portefeuille des activités exécutées conjointement agréées ou en cours d'agrément impliquant la France mais également de celui de l'ensemble des AEC répertoriées à ce stade par le Secrétariat de la Convention.

- Au niveau sectoriel, les AEC couvrent aujourd'hui un nombre trop limité de secteurs. En effet, la très grande majorité d'entre elles se concentrent sur trois secteurs : les énergies renouvelables, les réseaux de chaleur et la foresterie. La priorité est donc d'examiner des projets dans les secteurs non couverts ou insuffisamment couverts par la phase - pilote : transports, développement urbain, industrie, logement.

- Au niveau géographique, une des priorités est de mobiliser des AEC dans les régions sous-représentées dans l'ensemble des opérations aujourd'hui répertoriées au titre de la phase - pilote, tout particulièrement l'Afrique subsaharienne. Ceci n'exclue cependant pas de poursuivre les activités dans les autres régions du monde.

## Principales leçons tirées de l'expérience AEC à ce jour

Indépendamment d'un certain nombre de recommandations particulières issues des travaux menés dans le cadre de la phase – pilote (cf encadrés), l'expérience AEC confirme ou suscite les enseignements suivants :

- les partenaires publics et privés impliqués dans les projets ne disposent pas en interne des compétences nécessaires pour instruire un dossier AEC. Un appui externe s'avère dans la plupart des cas indispensable;

- la discussion et le choix du scénario de référence soulèvent de nombreuses questions, tant de principe que de mise en œuvre;

- les délais d'élaboration des dossiers se sont révélés dans certains cas supérieurs aux délais envisagés, y compris pour les projets ne posant pas a priori de problèmes de principe;

- la phase de validation par le pays d'accueil a représenté un des principaux obstacles pour le traitement des dossiers. Les difficultés ne tiennent pas tant à une divergence d'approche qu'aux délais de mise en place, dans les pays, des modalités de coopération sur les activités opérationnelles liées à la Convention Climat.

- La fonction d'apprentissage du programme AEC, tant chez les partenaires publics que chez les partenaires privés, s'est révélée lente à se traduire au niveau des réalisations concrètes mais devrait s'avérer extrêmement efficace et utile

pour préparer la mise en place future des mécanismes de Kyoto. De ce point de vue, les difficultés de mise en œuvre évoquées plus haut sont inhérentes à une phase d'apprentissage d'un processus dont les règles essentielles de fonctionnement sont encore en devenir. L'expérience française de la phase-pilote des activités exécutées conjointement confirme l'importance et le rôle des projets comme vecteurs concrets de renforcement des capacités humaines et techniques, mais aussi organisa-

tionnelles et institutionnelles. Elle montre également les synergies entre l'apprentissage de mécanismes nouveaux et novateurs et l'expérience acquise à travers les formes actuelles de coopération et d'aide à l'investissement.

Elle montre enfin l'ampleur des défis que pose, sur le plan opérationnel, l'approche-carbone, du fait de son caractère transversal et transectoriel.

De ce point de vue, un des objectifs que se sont fixés les institutions en charge de ce programme a justement été de

profiter de cette phase-pilote pour tester les différents secteurs d'activités pouvant être couverts afin de contribuer au mieux à la définition du champ d'intervention des mécanismes inspirés par le principe de l'application conjointe.

#### Notes

- 1 Affaires étrangères, Environnement, Economie et finances, Industrie, Recherche
- 2 ADEME (Agence de l'Environnement et la Maîtrise de l'Energie), l'AFD (Agence Française de Développement)

## Les leçons tirées du programme français des A.E.C

### Sujet : l'hypothèse de développement

Comment devraient être déterminés les scénarios de référence pour des projets qui créent de nouveaux services ou qui développent de nouvelles activités économiques dans les pays en développement ?

#### *L'expérience de la Phase Pilote*

Les méthodes d'évaluation de l'additionnalité comparent les émissions que générerait un projet avec celles d'un scénario de référence qui décrit ce qui se serait le plus vraisemblablement produit si le projet n'avait pas été réalisé.

Il peut paraître délicat a priori de déterminer un scénario de référence pour des projets qui créent une nouvelle activité ou un nouveau service, car ces projets ne peuvent être comparés à des activités existantes.

Au cours de la phase pilote des méthodes diverses ont été utilisées pour traiter cette situation. Il existe essentiellement deux options possibles pour le choix du scénario de base :

- Prendre comme référence les émissions générées par les technologies habituellement utilisées pour répondre à des demandes liées à celles aux-

quelles répond le projet, mais qui ne rendent toutefois pas les mêmes services que le projet considéré.

- Prendre comme référence les émissions que générerait la meilleure solution technologique alternative qui rendrait les mêmes services aux utilisateurs, même si ce type de technologie n'a pas été utilisé

La seconde option est appelée "hypothèse de développement" car elle admet que tôt ou tard le développement aurait eu lieu.

Nous souhaitons illustrer cette hypothèse par l'exemple d'un projet d'électrification rurale au moyen d'un générateur éolien dans une zone où n'existe aucune offre électrique, destiné à alimenter une nouvelle industrie agroalimentaire. La première méthode reviendrait à comparer les émissions que générerait l'utilisation de bougies, de batteries et de lampes à pétrole, même si celles-ci ne rendent pas des services comparables à ceux que fournit le projet, et ne permettent pas l'établissement de l'industrie agroalimentaire.

En utilisant l'hypothèse de développement, le projet serait comparé à un système diesel hypothétique, qui rendrait les mêmes services.

### *Commentaires*

Le programme français des AEC a choisi d'utiliser l'hypothèse de développement, c'est-à-dire de comparer le projet à la meilleure alternative qui aurait fourni un niveau de service comparable. Cela semble correspondre le mieux à l'esprit du MDP, car on admet que le développement doit se produire et va se produire effectivement et que le MDP devrait aider à financer la différence de coût entre une technologie propre et une technologie classique ne prenant pas en compte la dimension effet de serre. Ce choix est également cohérent avec l'usage que fait le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) des scénarios de référence.

Cette interprétation devrait donc favoriser des projets qui contribuent au développement social et économique. Il importe de souligner que même avec cette interprétation le MDP ne pourrait vraisemblablement pas financer la totalité du projet, mais seulement la partie considérée comme additionnelle. L'autre partie serait alors financée par des investissements privés ou par l'aide au développement traditionnelle.

### **Sujet : les scénarios de référence**

Peut-on déterminer des scénarios de référence - par projet - crédibles pour tous types de projets ?

#### *L'expérience de la Phase Pilote*

L'expérience de la phase pilote concerne pour sa plus grande part des projets forestiers et d'énergie renouvelable. L'agroforesterie classique, l'agroforesterie écologiquement intensive, l'augmentation de l'efficacité de l'utilisation des terres agricoles, la protection des sols par des méthodes agro-écologiques n'ont à ce stade, malgré leur importance potentielle pour le développement des pays les plus menacés par les changements climatiques, pratiquement pas été explorés.

Très peu voire aucune expérience n'a été acquise dans d'autres domaines, en particulier l'efficacité énergétique dans les secteurs de l'industrie, du bâtiment (à l'exception des chauffe-eau) et des transports.

L'expérience française - relativement restreinte - indique que la détermination du scénario de réfé-

rence - par projet - est relativement simple et fiable pour des projets qui se situent à l'intérieur de "systèmes clos", avec un petit nombre d'acteurs et des choix de technologie limités : il s'agit typiquement d'un projet de production d'électricité connectée au réseau dans un état insulaire. Par contre, la détermination du scénario de référence - par projet - est plus délicate dans des systèmes ouverts, par exemple la production industrielle destinée à une commercialisation sur un marché international.

### *Commentaires*

L'expérience française des AEC indique que les méthodes d'évaluation des projets qui utilisent des critères d'additionnalité et des scénarios de référence pour chaque projet seront applicables à certains types de projets, mais pas à d'autres (sauf exception).

Pour ces derniers, d'autres mécanismes d'évaluation du scénario de base devraient être considérés : indicateurs de référence, matrices technologie-pays, etc. C'est ce qu'indique le tableau, encore incomplet, ci-contre.

Dans certains cas, l'analyse technique et microéconomique du projet peut paraître insuffisante pour prendre en compte des questions de Développement Durable plus globales, qui sont nécessaires pour évaluer l'additionnalité.

Enfin, pour les types de projets pour lesquels on choisirait à priori d'utiliser des indicateurs de référence ou des matrices technologie-pays, on peut également conserver la possibilité pour le promoteur du projet de fournir alternativement les renseignements qui lui seraient alors demandés pour permettre une évaluation de l'additionnalité de son projet précis.

### **Sujet : Séquestration du carbone dans les projets forêts**

Comment devrait-on traiter la séquestration dans le cas particulier des projets forestiers ?

#### *L'expérience de la Phase Pilote*

Les projets forestiers constituent la grande part des projets de la Phase Pilote : 85 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 55 % des réductions de gaz à effet de serre de tous les projets de la Phase Pilote.

Type de projet	Possibilité de détermination du scénario de référence
Production d'électricité connectée au réseau	La détermination d'un scénario de référence est fiable et possible
Production d'énergie en zone rurale	La détermination d'un scénario de référence est possible et relativement fiable en zone rurale.
Amélioration de l'efficacité énergétique dans des usines existantes	La comparaison avec la situation préexistante est techniquement fiable. Il n'est pas clair cependant que celle-ci constitue un scénario de référence "au sens de Kyoto". En réalité la poursuite de l'activité de l'entreprise fortement consommatrice d'énergie est sans doute très improbable et d'autres alternatives (comme la fermeture de l'installation, le transfert de la production à une autre usine, l'importation des produits, l'installation d'un autre procédé plus rentable sur le plan énergétique) sont plus vraisemblables. Il n'est pas simple de voir quel mode d'analyse, aussi bien ex-post que ex-ante, pourrait produire un scénario fiable dans le cas d'un système ouvert.
Fabrication d'équipements performants	La comparaison avec les équipements existant est possible, mais la détermination du scénario de référence dépend des hypothèses faites sur l'utilisation des produits et sur l'augmentation supposée de l'efficacité énergétique des produits existants (une méthode d'évaluation est proposée dans la fiche "Les biens respectueux pour l'environnement").
Efficacité énergétique dans les bâtiments	La détermination du scénario de référence est possible en théorie. Elle requiert toutefois la connaissance exhaustive des pratiques existantes de construction, et de la tendance d'amélioration. La plupart du temps, ces données n'existent pas dans les pays en développement.
Transport	On peut faire des évaluations de modèles de transport à long terme, mais leur fiabilité pendant les cinquante ans de durée de vie des infrastructures de transport est sujette à caution. L'intégration du transport dans la planification urbaine ainsi que l'effet que la structure d'urbanisation pourrait avoir devraient être pris en compte. Des méthodes d'évaluation reposant sur des coefficients technologiques par pays (coefficient fixe de carbone évité par passager et par km ou par tonne et par kilomètre) seraient probablement plus fiables.

Etant donnée l'importance des projets forestiers, et de leurs implications dans les mécanismes de Kyoto, le programme français d'AEC a centré ses efforts sur le développement de recommandations pour l'évaluation des projets. Ce travail méthodologique a été perçu comme un préalable à l'instruction de projets.

### Commentaires

Afin de clarifier le débat sur les projets forestiers, il serait utile de distinguer les différents types d'impact de ces projets. Un système de triple comptabilité pourrait être utilisé, montrant les effets annuels :

- du remplacement des matériaux à base de carbone fossile par le bois, par exemple l'utilisation du bois combustible à la place combustible fossile, l'utilisation du bois comme matériau de construction à la place du ciment ou de l'acier, la substitution des produits pétroliers dans l'industrie chimique par de la cellulose, etc;

- la séquestration de carbone dans des produits fabriqués à partir de bois extrait des forêts. Pour chaque type de produit, la méthode de comptabilité du carbone devrait fournir la quantité produite et la durée moyenne du cycle de vie du produit avant que le carbone ne soit réémis dans l'atmosphère;

- la séquestration du carbone dans la biomasse aérienne et souterraine et si possible dans la matière organique du sol.

Le GIEC est en train de préparer un rapport spécial sur "l'Utilisation des terres, les changements d'utilisation des terres et la foresterie" qui traitera des questions telles que : les mécanismes appropriés de mesure des variations des stocks et d'attribution des crédits en tenant compte du temps de séquestration effective; des fuites, du développement rural, etc. La méthode de comptabilité du carbone proposée ci-dessus ne répond pas à toutes ces questions. Toutefois, une comptabilité plus détaillée des différents types d'impact des projets forestiers peut

permettre d'engager des discussions fructueuses. Cette comptabilité devrait également faciliter l'intégration, dans les futurs mécanismes, du volet des projets forestiers ou agricoles dont l'objectif principal est de remplacer l'utilisation du carbone fossile. Si ce type de compatibilité était appliqué dans la phase pilote, il pourrait également fournir une information utile pour le travail du GIEC actuellement en cours.

Dans le cas des projets agricoles il conviendrait également d'ajouter à cette comptabilité les émissions de gaz carbonique évitées grâce à une utilisation plus efficace des sols.

### **Sujet : Les biens respectueux de l'environnement**

Comment devraient être évalués les projets initiant l'utilisation ou la production de produits respectueux pour l'environnement (comme des équipements peu consommateurs d'énergie) dans le contexte des AEC ?

#### ***L'expérience de la Phase Pilote***

Les mécanismes de flexibilité reposant sur des projets devraient, on l'espère, encourager la production et la vente de produits respectueux pour l'environnement.

Toutefois, les calculs d'additionnalité qui sont fondés typiquement sur la certification d'un projet pour chaque installation d'une partie d'un équipement ou d'une technologie particulière de façon individuelle, semblent mal adaptés à des volumes importants de bien de consommation de faible coût. Dans un exemple français de production de chauffe-eau solaires, on imagine difficilement que chaque utilisateur d'un chauffe-eau soit concerné individuellement par une procédure de certification.

La production locale de biens de consommation énergétiquement performants serait certainement utile à la diffusion de tels produits. C'est pourquoi le transfert de technologie nécessaire pour produire ces biens est l'une des questions débattues dans les négociations climat.

L'un des principaux vecteurs potentiels pour le transfert de technologie pourrait être l'apport direct d'investissements étrangers dans des usines produisant des équipements qui contribuent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Appliquer les calculs d'additionnalité au transfert de technologie constitue donc un défi intéressant pour les mécanismes de flexibilité.

#### ***Commentaires***

Dans la Phase Pilote des AEC la France a adopté la méthode suivante pour évaluer les projets industriels qui produisent des équipements performants ou utilisant des énergies renouvelables.

- Vérification que l'équipement considéré est bien de faible coût et est produit en grandes quantités (par exemple une production annuelle de vingt unités pour une valeur unitaire inférieure à 50 000 Euros).
- Evaluation des réductions moyennes des émissions de gaz à effet de serre obtenues pour une unité installée pendant sa durée de vie, obtenues par comparaison avec les émissions de l'équipement de qualité moyenne généralement auquel se substitue l'équipement performant. Dans certains cas cette qualité moyenne est supposée s'améliorer au cours du temps, et un scénario de référence évolutif peut donc être utilisé.
- Evaluation de la période au cours de laquelle on peut considérer que la production est additionnelle, c'est-à-dire durant laquelle on peut raisonnablement prévoir qu'aucune autre entreprise ne produira des équipements aussi performants ou efficaces.

Dans les futurs mécanismes de flexibilité, des crédits carbone pourraient être alloués sur la base d'un calcul des réductions d'émissions prévues, en prenant en compte les ventes annuelles d'équipement durant la période jugée additionnelle ainsi que les coefficients techniques mesurés pour calculer les émissions de gaz à effet de serre évitées pendant la durée de vie du produit vendu.

Ce type de méthode d'évaluation pourrait permettre aux mécanismes de flexibilité de type projet de contribuer au transfert de technologie, au développement durable et à la diffusion accrue de produits respectueux de l'environnement.