

Le mécanisme de développement propre

Jean-Jacques Becker¹ (MEDAD/DAEI)

Le mécanisme de développement propre, MDP, mis en place dans le cadre du protocole de Kyoto, permet de « déplacer » des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre des pays industrialisés vers les pays en développement : pour chaque certificat de réduction d'émission obtenu dans le cadre d'un projet MDP, une tonne supplémentaire de CO₂ pourra être émise dans un pays industrialisé.

Ainsi, si l'impact à court terme du MDP sur l'environnement global est nul, à plus long terme, il devrait jouer un rôle positif dans la diffusion et l'appropriation par les pays en développement de technologies propres. De même, en contribuant à réduire le coût global du respect des engagements pris par les pays industrialisés, le MDP peut conduire ces derniers à se montrer plus « ambitieux » dans les négociations sur les engagements futurs.

Le devenir du MDP n'est pas encore décidé dans le régime de l'après Kyoto, au delà de 2012. Pour conforter sa place dans la stratégie à long terme d'atténuation du changement climatique, le MDP devra améliorer l'efficacité du processus d'instruction des projets qu'il met place et élargir son champ d'intervention de manière à couvrir l'ensemble des secteurs, y compris ceux des transports et des bâtiments dont les émissions sont diffuses. Parallèlement, il conviendra d'éviter qu'il ne constitue un frein à l'adoption, par les pays en développement, d'engagements tangibles de lutte contre le changement climatique.

Le cadre de référence : le protocole de Kyoto

La Conférence des Parties à la Convention sur le changement climatique, réunie à Marrakech du 29 octobre au 10 novembre 2001, a adopté les règles de fonctionnement des trois « mécanismes » de marché définis dans le cadre du protocole Kyoto : les échanges de permis négociables entre pays industrialisés² ; la mise en œuvre conjointe (MOC), également entre des pays industrialisés ou entre des pays industrialisés et des pays en transition ayant ratifié le protocole ; et le mécanisme de développement propre (MDP).

Le MDP autorise les pays industrialisés (ou leurs entreprises) à financer des projets de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les pays en développement. Ils obtiennent, en échange, des crédits d'émissions³ pouvant être utilisés pour respecter leurs objectifs d'émissions inscrits dans le protocole de Kyoto pour la période 2008-2012. Ces crédits ont une valeur marchande et font l'objet d'échanges entre entreprises, voire entre pays. Par ailleurs, ces projets de réduction des émissions de GES doivent également contribuer aux objectifs de développement durable du pays hôte.

Les modalités de régulation du MDP, le rôle central du Comité exécutif

Alors que l'adéquation entre un projet de réduction d'émissions et les objectifs de développement durable est laissée à la seule appréciation du pays hôte, son impact en termes de réduction de GES est déterminé dans le cadre d'un dispositif administratif placé sous le contrôle de la Conférence des Parties au protocole, afin de garantir l'intégrité environnementale du mécanisme.

¹ Membre à titre personnel du Comité exécutif du MDP, de 2002 à 2006.

² Le protocole distingue deux groupes de pays : les pays dits de l'annexe B (pour l'essentiel des pays industrialisés) soumis à des objectifs contraignants d'émissions, et les pays hors annexe B (pour l'essentiel des pays en développement) qui n'ont pas d'objectifs quantifiés d'émissions à ce stade. Les deux appellations seront utilisées de manière indifférenciée dans la suite du texte.

³ Ces crédits sont sous forme de certificats de réduction d'émissions, CERs selon la terminologie anglaise pour « Certified Emissions Reductions ».

Plus précisément, la régulation du MDP a été confiée à un Comité exécutif (CE), placé sous l'autorité de la Conférence des Parties, comprenant dix membres et dix suppléants siégeant à titre personnel, et respectant le découpage géographique suivant : un membre de chacun des cinq groupes régionaux des Nations unies⁴, deux membres des Parties visées à l'annexe B du protocole, deux membres des Parties non visées à l'annexe B et un membre des « petits pays insulaires ». Les membres sont élus pour deux ans et bénéficient du soutien logistique du Secrétariat de la Convention Climat.

Dans la mesure où les textes adoptés à Marrakech, précisant les « modalités et procédures (M&P) » du MDP, fournissent essentiellement des lignes directrices, il appartient au CE, sur la base des projets qui lui sont soumis (approche « bottom up »), d'arrêter les modalités pratiques de fonctionnement du MDP. Son action depuis sa mise en place a principalement porté sur les points suivants :

- la définition et la mise en œuvre d'une procédure d'accréditation des entités opérationnelles qui constituent en quelque sorte le « bras armé » du Comité ;
- l'approbation des méthodologies d'élaboration des scénarios de référence et de détermination des émissions de GES des projets ;
- l'enregistrement des projets MDP ;
- l'émission de CERs ;
- l'élaboration de lignes directrices ou clarifications sur diverses questions transversales.

Il appartient en effet au Comité exécutif « d'enregistrer » les projets MDP et de s'assurer de l'émission des crédits correspondant aux réductions d'émissions obtenues, une fois que celles-ci sont intervenues. Ces décisions sont prises sur la base de recommandations établies par des tiers, les entités opérationnelles accréditées par le CE, qui ont en charge l'instruction détaillée de la validation d'un projet MDP (i.e. procédure *ex ante* de vérification que le projet respecte les critères de Marrakech) ou de la certification de réduction d'émissions (i.e. procédure *ex post* appliquée tout au long de la durée de vie d'un projet, le plus souvent sur une base annuelle).

L'organisation du travail au sein du Comité exécutif

Pour faciliter sa tâche, le CE a mis en place diverses structures de conseil et d'appui technique : un panel d'accréditation, un panel méthodologique, deux groupes de travail dans les domaines respectivement des « petits projets⁵ » et des projets de boisement/reboisement, un réseau d'experts dans le domaine de la validation des projets et de la certification des réductions d'émissions et un réseau d'experts dans le domaine des méthodologies.

Conformément aux textes fondateurs adoptés à Marrakech, les travaux et décisions du Comité sont réalisés dans une grande transparence (ainsi les réunions du Comité sont filmées et diffusées sur Internet).

Alors que les M&P prévoyaient des décisions du CE sur un mode binaire (acceptation ou rejet des demandes), il a été rapidement considéré que pour garantir un démarrage harmonieux du mécanisme il fallait appliquer des procédures plus souples, avec des allers-retours entre les développeurs de projets ou de méthodologies et le régulateur, dans le cadre d'un processus d'apprentissage. Ceci a néanmoins eu pour conséquence un allongement des durées d'instruction des dossiers, parfois mal vécu par les acteurs économiques.

Les M&P prévoient une délégation quasi complète des décisions d'approbation relatives aux projets ou aux réductions d'émissions aux entités opérationnelles. Dans le schéma théorique, le CE travaille pour l'essentiel comme une « chambre d'enregistrement » et organise des inspections sur une base aléatoire pour s'assurer que les entités opérationnelles fournissent des prestations conformes aux attentes. Il a cependant été jugé souhaitable que, dans la phase d'apprentissage, le travail des entités opérationnelles soit supervisé de manière systématique pour détecter d'éventuelles erreurs et par ce biais compléter leur formation. Le mode de fonctionnement idéal décrit dans les M&P ne pourra raisonnablement être envisagé que plus tard dans le futur. Certains doutent d'ailleurs de la possibilité de pouvoir un jour fonctionner selon ce schéma, du moins tant que les entités opérationnelles seront engagées et payées par les développeurs de projets.

⁴ Afrique, Asie / Océanie, Amérique latine, Europe de l'est, Europe de l'ouest / Amérique du nord.

⁵ Les M&P du MDP prévoient en effet des règles simplifiées pour les petits projets, afin de réduire leurs coûts de transaction.

Un engouement des acteurs économiques pour le MDP, au-delà des espérances ?

Le MDP a bénéficié d'une procédure dite de « prompt start ». Le Comité exécutif du MDP a été mis en place à la fin de l'année 2001, sans attendre l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto, qui n'est intervenue qu'en février 2005. Le premier projet MDP a ainsi été enregistré le 18 novembre 2004. Par ailleurs, les projets qui ont été lancés avant l'entrée en vigueur du protocole, peuvent, sous certaines conditions, obtenir des crédits à titre rétroactif pour des réductions qui sont intervenus à partir de 2001. Depuis cette date, on assiste à une croissance exponentielle du nombre de projets enregistrés ou entrant dans le dispositif de validation.

On peut considérer que, depuis le second semestre de 2005, le MDP a véritablement atteint son régime de croisière. A la fin du premier semestre 2007 :

- 17 entités opérationnelles (des sociétés d'audit et de contrôle comme DNV, SGS, les TÜV allemands...) ont été accrédités par le Comité exécutif ;
- 78 méthodologies de détermination des scénarios de référence et de suivi des émissions ont été approuvées et sont à la disposition des développeurs de projets ; elles concernent des secteurs aussi divers que la production d'électricité, la production de ciment, la récupération de biogaz sur des décharges ou dans des mines de charbon, les réductions de rejets dans l'industrie chimique (N₂O, HFC ...). A ce jour, il n'y a qu'un nombre très faible de méthodologies relatives aux secteurs des transports ou du logement, qui posent des problèmes techniques assez ardues, notamment de mesure d'émissions par nature « diffuses » dans ces secteurs ;
- 713 projets ont été enregistrés, correspondant à un volume de réductions d'émissions de l'ordre de 960 millions de tonnes de CO₂ (MtCO₂) qui seront disponibles pour faciliter le respect des engagements des pays industrialisés sur la période 2008-2012. Le volume de CERs déjà émis s'élève quant à lui à 62 MtCO₂ ;
- environ 900 projets sont à présent entrés dans le cycle de validation et pourraient générer un volume additionnel de CERs de l'ordre de 950 MtCO₂ d'ici 2012 ;
- les CERs attendus d'ici 2012 correspondent à une valeur marchande de 10 à 20 millions de dollars (M\$), sur la base d'un prix du CER comprise entre 10 et 20 \$.

Une distribution géographique déséquilibrée des projets de réduction d'émissions

La distribution géographique des pays hôtes des projets MDP n'est guère équilibrée, que ce soit en nombre de projets ou en CERs attendus (*figures 1 et 2, en annexe*). On note la domination de la Chine et de l'Inde, dans une moindre mesure, et la place marginale qu'occupe l'Afrique à ce jour. En termes de pays investisseurs, la scène est dominée par le Royaume-Uni et, dans une moindre mesure, les Pays-Bas et le Japon (*figure 3, en annexe*). La France, pour sa part, n'a marqué que peu d'intérêt pour ce mécanisme à ce jour. Douze projets ont été développés par des acteurs français dont les entreprises françaises suivantes (Lafarge, Veolia Environnement, Rhodia, Solvay) pour ce qui concerne les projets de grande taille.

De façon générale, plus de la moitié des projets MDP concernent le secteur de l'énergie, en particulier la production d'énergie renouvelable, et un cinquième le secteur du traitement de déchets, ménagers ou de l'agro-industrie (*figure 4, en annexe*). Les projets de traitement de rejets en fin de procédé dans l'industrie chimique (HFC et N₂O) représentent moins de 3 % des projets, mais devraient être à l'origine de près de 40 % des CERs attendus d'ici 2012.

Peu de projets dans les transports et le bâtiment à ce jour

Dans le secteur des transports, trois méthodologies ont été approuvées : bus en site propre, biocarburants à partir de résidus d'huile de friture, utilisation de véhicules faiblement émetteurs (méthodologie pour « petits projets »). Un projet bus en site propre implanté à Bogota a été enregistré (*encadré*). Ce projet illustre une des raisons pour lesquelles il y a actuellement peu de projets MDP dans le domaine des transports : le projet couvre 1 % du coût total de l'investissement. Le MDP n'apporte pas un complément significatif de revenu dans le secteur des transports alors que pour un projet éolien

par exemple les crédits peuvent couvrir jusqu'à 30 % du montant de l'investissement. La difficulté de mesure des réductions d'émissions de GES est l'autre raison principale de la faible place occupée par les transports à ce jour.

Dans le secteur des bâtiments, on compte une méthodologie se rapportant à la diffusion de lampes basse consommation et une méthodologie pour « petits projets » sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments. Une dizaine de « petits projets » sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments ont été enregistrés. Par ailleurs, vingt projets validés et proposés à l'enregistrement par des entités opérationnelles ont été rejetés par le CE.

Le projet de bus en site propre à Bogota

Descriptif

La méthodologie BRT (AM0031) considère que le système de *Bus rapid transit* (BRT) permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre à travers :

- l'amélioration de l'efficacité énergétique (passage à des véhicules neufs et ayant une plus grande efficacité) ;
- un report modal car le système de transport public devient plus efficient et attractif ;
- un accroissement du taux d'occupation des véhicules grâce à un système centralisé de mise à disposition des véhicules ;
- éventuellement, un changement de carburant (carburants moins émissifs).

Cette méthodologie s'applique dans le cadre de la construction et de l'exploitation d'un BRT ou dans celui d'une extension d'un système existant. Elle ne peut pas être utilisée dans le cas où il n'existe pas de système de transport public.

Les fuites d'émissions prises en compte par la méthodologie sont notamment :

- les fuites amont : les émissions issues des travaux d'infrastructures, celles liées au temps de vie réduit des bus (politique de destruction de véhicules), et celles liées à la production et au transport de carburants ;
- les fuites aval : la réduction de la congestion peut se traduire par une augmentation de la vitesse des véhicules et un effet rebond (des voyages additionnels ou plus longs).

L'application de la méthodologie au BRT de Bogota

Pour le projet de Bogota, les réductions attendues sur la période 2006-2012 s'élèvent à 1,725 MtCO₂. Le projet considère qu'un transfert modal s'effectue : le taux de transfert modal s'élève à 11 % (5,5 % des passagers auraient utilisé la voiture particulière si le projet n'avait pas existé et 5,6 % des passagers auraient opté pour le taxi.)

Si l'on prend un prix de 10 €/tCO₂, la valorisation financière des réductions d'émissions sera de 17 millions d'euros. Cette somme permettra de financer 1,5 km de BRT, soit 1 % du coût de l'infrastructure. Le coût pour la construction d'un kilomètre de BRT a nettement augmenté entre la phase I et les phases suivantes. Alors que ce coût s'élevait en moyenne à 4,31 M\$ par kilomètre pour la phase I, il est désormais de 12,61 M\$.

Quelques incertitudes sur les perspectives de développement à moyen terme du MDP

Les négociations pour le régime post Kyoto n'ont été lancées que récemment et ne sont pas encore entrées dans une phase active. La pérennité du mécanisme après 2012 n'est donc pas garantie à ce jour. Au fur et à mesure que le temps passe, la durée sur laquelle un projet MDP peut être amorti (i.e. la durée pour laquelle les CERs produits auront une valeur économique certaine), se réduit donc et devrait inciter les investisseurs potentiels à la prudence. Ceci étant, l'UE a déjà annoncé un objectif unilatéral à horizon 2020 et la poursuite du système interne de quotas négociables après 2012 ; il semble donc acquis que les CERs pourront *a minima* être valorisés sur ce marché après 2012.

L'extension du champ du MDP est un autre sujet à l'étude. Le CCS (capture et stockage de CO₂) est en cours d'évaluation au sein de la Conférence des Parties : il pose des problèmes redoutables, par exemple comment garantir la pérennité du stockage ou gérer des réservoirs s'étendant sous plusieurs pays. L'éligibilité de « programmes d'activités » a été décidée

par la COP/MOP à la fin 2005 et les conditions de mise œuvre pratique de ce nouveau concept reste à arrêter par le CE. Il pourrait s'agir là d'un premier pas en direction de l'éligibilité au MDP de « politiques publiques » de lutte contre le changement climatique dans les pays en développement PED qui est appelé de leurs vœux par certains protagonistes.

Les défis à relever par le MDP pour conforter sa place dans la stratégie à long terme d'atténuation du changement climatique

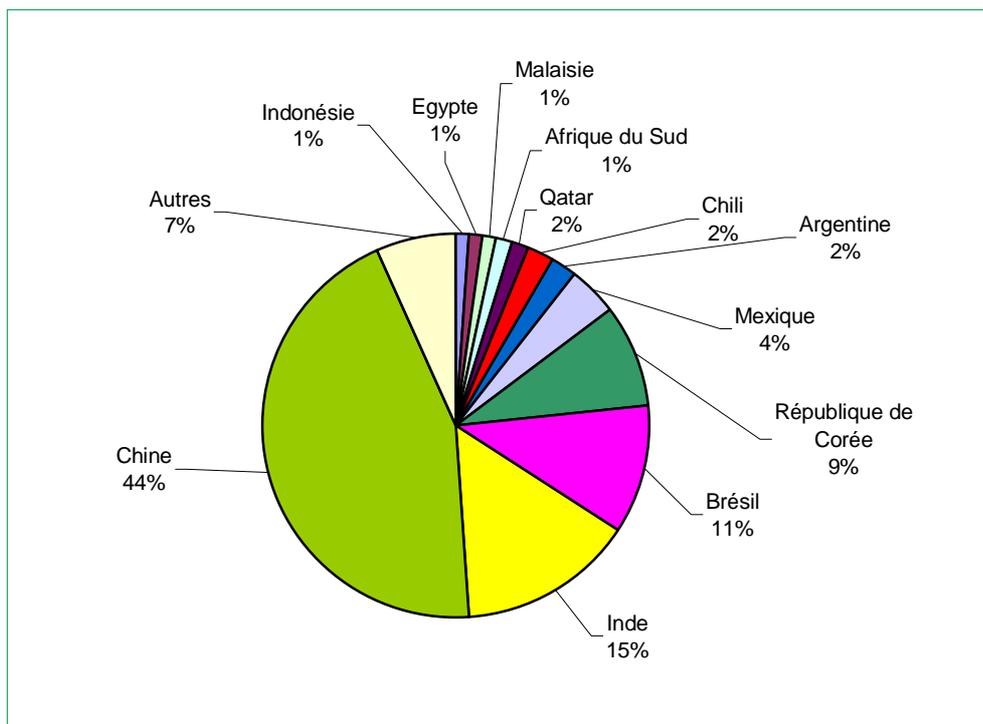
Le MDP est le premier mécanisme de marché d'importance mis en place par une organisation dépendant des Nations-Unies. Il fonctionne dans la transparence et en relation étroite avec les principaux protagonistes. Il devra continuer à améliorer son efficacité, mais pour garantir sa pérennité et assurer un large développement après 2012, le MDP devra relever un certain nombre de défis, parmi lesquels :

- démontrer la capacité de la procédure d'instruction décentralisée des projets à écarter les projets non additionnels (i.e. les projets qui se seraient réalisés en l'absence du mécanisme, et qui ne génèrent donc pas de véritables réductions d'émissions). Pour les nombreux projets de réduction de la pollution en fin de cycle (industrie chimique, décharges...) qui ont été lancés dans la phase de démarrage, la question de l'additionnalité était somme toute assez simple : ces projets qui se traduisaient par des coûts non associés à des recettes, étaient sans conteste additionnels. La question est plus complexe pour des projets impliquant des changements de technologie ou de procédés pour lesquels la situation de référence est plus ambiguë ;
- développer des méthodologies aptes à délivrer des scénarios de référence crédibles dans des situations où la plupart des unités de production récentes auront été développées comme des projets MDP ou dans un contexte de rupture dans le paysage énergétique mondial : les procédures actuelles qui se fondent souvent sur une observation du passé récent pour développer une vision de l'avenir, pourraient devenir inopérantes dans ce contexte ;
- maîtriser la question des « fuites d'émissions » en provenance des pays industrialisés : pour les produits faisant l'objet d'échanges internationaux (par exemple les produits chimiques ou l'acier), le MDP peut procurer un avantage compétitif aux unités de production localisées dans les pays en développement (c'est le cas à chaque fois que la valeur des CERs sur le marché est supérieure à leur « coût de production »...) et donc déplacer ou accélérer le déplacement de productions, à l'origine dans des pays industrialisés, vers ces pays, sans impact réel sur les émissions globales de GES. A ce jour, les méthodologies approuvées se limitent souvent à des cas où la mise en œuvre du projet MDP ne se traduit pas par une augmentation concomitante de la production, ce qui est relativement restrictif dans certains cas ;
- couvrir des secteurs regroupant de nombreux émetteurs diffus comme les transports ou les bâtiments, qui posent notamment des problèmes en matière de mesures d'émissions et d'identification des agents économiques responsables de ces émissions. Il semble en effet clair que ces secteurs ne pourront pas rester à l'écart de l'effort international de réduction des émissions de GES ;
- la vision très microéconomique du MDP, ignorant les effets économiques plus larges, pourrait conduire à faire émerger des solutions clairement sous-optimales. Le MDP pourrait ainsi contribuer à enfermer certains pays dans des trajectoires technologiques non soutenables à long terme. On peut citer en exemple des projets MDP améliorant à la marge des centrales à charbon et confortant ainsi leur place dans le système électrique, sans prévoir la récupération et le stockage du CO₂ une fois cette technologie disponible, ou simplement en contribuant à fragiliser des filières comme les ENR ou le nucléaire.
- enfin le MDP ne devra pas constituer un frein à l'adoption par les PED d'engagements contraignants de lutte contre le changement climatique. Il leur permet d'être actifs en matière de prévention de l'effet de serre (des réductions d'émissions ont bien lieu dans les PED...) tout en faisant porter l'ensemble du coût sur les pays industrialisés, voire dégagant un bénéfice net. La tentation pourrait être grande de rester dans ce schéma gagnant à court terme à tous égards⁶.

⁶ Si un pays hôte met en place une politique contribuant à réduire les émissions de GES (par exemple le développement des ENR), les scénarios de référence pour les projets MDP dans ce secteur peuvent se référer à la situation hypothétique où cette politique n'existerait pas. Le MDP permet donc aujourd'hui de financer indirectement ce type de politiques.

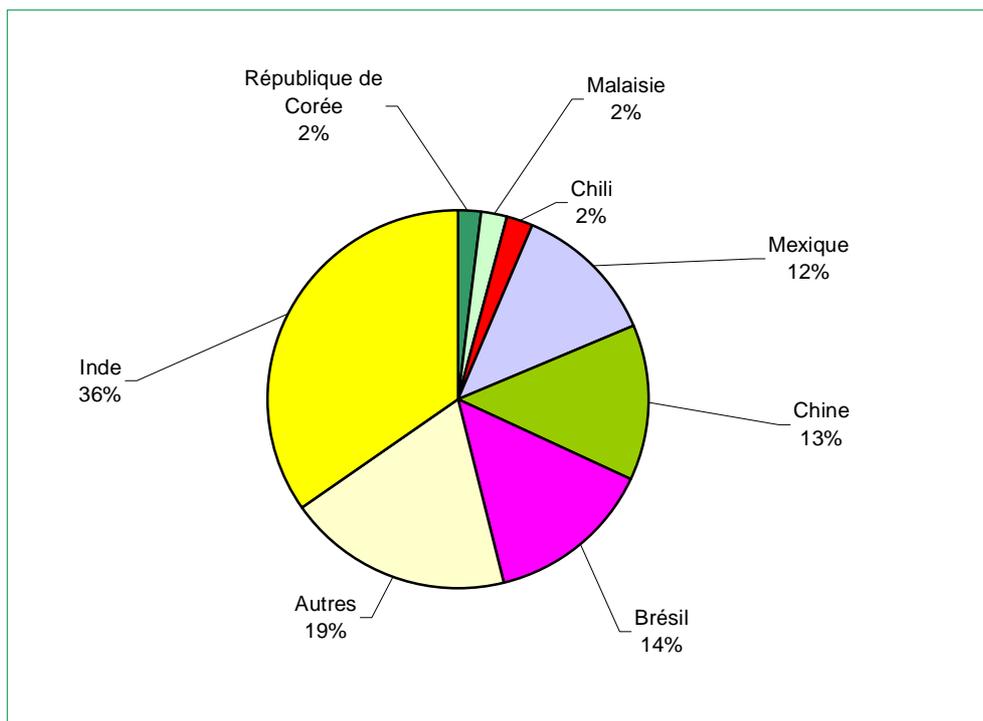
Annexe

Figure 1 - Répartition selon le pays hôte des réductions d'émission de gaz à effet de serre attendues pour les projets MDP enregistrés



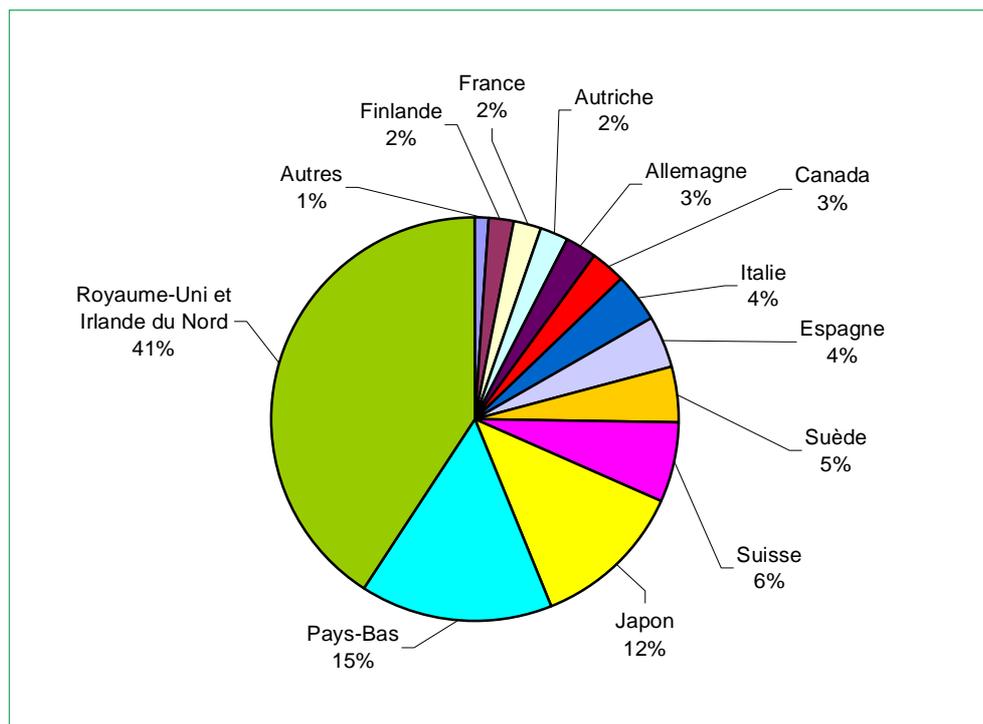
Source : Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique

Figure 2 - Répartition des projets MDP déjà enregistrés selon le pays hôte (total : 738)



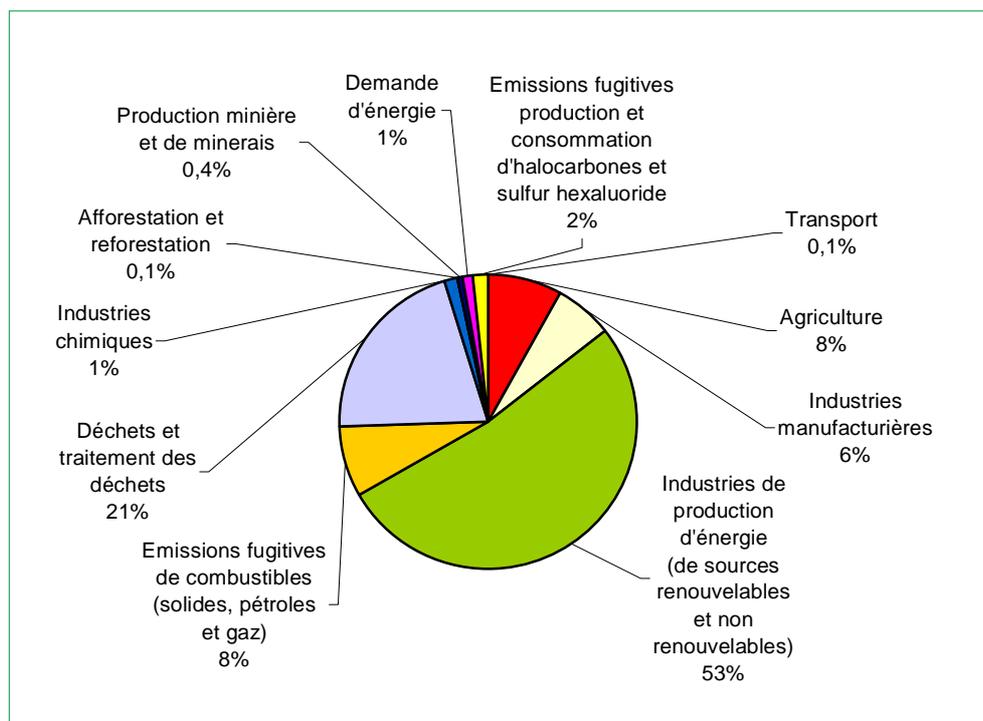
Source : Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique

Figure 3 - Répartition des projets MDP déjà enregistrés selon le pays investisseur



Source : Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique

Figure 4 - Répartition des projets MDP déjà enregistrés par secteur d'activité



Source : Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique

Pour en savoir plus

Site de la Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique, <http://unfccc.int>