

Proposition : « Vers la construction d'un nouveau cadre international pour l'après-Protocole de Kyoto »

15 septembre 2011

Keidanren

(Fédération des Organisations économiques japonaises)

1. Préambule

Défi planétaire, les changements climatiques mettent en jeu les conditions mêmes de l'existence de l'humanité. Le Japon qui jusqu'à présent a déployé sans relâche des efforts pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre a obtenu des résultats réguliers. Néanmoins, il y a une limite à ce que peuvent apporter les efforts d'un nombre restreint de pays. Si le Protocole de Kyoto adopté en décembre 1997, premier pas concret dans la lutte contre le réchauffement climatique, a eu à cet égard une portée significative, les obligations de réduction qu'il a instaurées n'ont porté que sur certains pays, et les émissions de gaz à effet de serre ont continué d'augmenter même après son entrée en vigueur.

Le moment est venu d'avancer dans la voie de l'objectif de «réduction mondiale de 50% des émissions d'ici 2050»¹ adopté au sommet de Hokkaido-Toyako et de construire un cadre international unique et équitable auquel participeront tous les principaux pays émetteurs, y tant les pays industrialisés que les pays émergents en pleine croissance économique et les pays en développement. Les Accords de Cancun² adoptés lors de la 16^{ème} Conférence des parties à la Convention-cadre sur les changements climatiques (COP 16) constituent à cet égard une base importante dont nous reconnaissons toute la valeur.

¹ Lors du sommet de Hokkaido-Toyako en juillet 2008, les pays du G8 sont convenus de partager avec toutes les parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) l'objectif de réduire d'au moins 50 % les émissions mondiales d'ici 2050, et de leur demander de l'adopter.

² Lors de la COP 16 (du 29 novembre au 10 décembre 2010, Cancun, Mexique), des décisions compréhensives et équilibrées, susceptibles de servir de base à un cadre juridique international à compter de 2013, ont été adoptées en reprenant l'accord de Copenhague que la COP 15 de l'année précédente n'était pas parvenue à adopter. Les Accords de Cancun prévoient entre autres que les objectifs de réduction soumis par les pays industrialisés et les pays en développement soient regroupés dans un document de l'ONU et la COP prenne acte de ces objectifs. Ainsi sera-t-il possible de faire avancer les négociations en vue de construire comme le souhaite le Japon un cadre international équitable et efficace où prendront part tous les principaux pays émetteurs.

Cependant, alors que, dans un contexte d'opposition exacerbée entre les parties, les négociations internationales sont depuis enlisées, les perspectives d'accord sur un nouveau cadre international restent incertaines. Compte tenu de la situation, le Keidanren, désireux d'éviter un vide dans les actions de réduction de l'après-Protocole de Kyoto, présente les propositions réunies dans le présent document.

2. Caractéristiques du cadre international qu'il conviendra d'adopter – un cadre international unique auquel participeront tous les principaux pays émetteurs

Dans la construction d'un cadre international équitable et véritablement efficace auquel participeront tous les principaux pays émetteurs, le modèle *bottom-up* des engagements vérifiables (*pledge and review*)³ constitue une approche réaliste et pertinente. Ce dispositif permet à la communauté internationale d'évaluer et de vérifier le niveau de réalisation des engagements internationaux pris par les parties sur des cibles de réduction.

Dans la première phase du protocole de Kyoto (2008-2012), les pays soumis à une obligation de réduction des gaz à effet de serre, notamment le Japon et l'Europe, ne représentent que 27% de l'ensemble des émissions mondiales, et selon les estimations, cette proportion devrait tomber à moins 20% en 2050. Si le Protocole de Kyoto était reconduit tel quel avec l'instauration d'une deuxième phase, la liste des parties soumises à une obligation serait figée et il n'y aurait plus moyen de restreindre les émissions des pays n'étant pas soumis à une obligation, ce qui irait à l'encontre de la prévention du réchauffement planétaire. Par ailleurs, alors que l'économie se mondialise, une obligation de réduction ne pesant que sur certains pays générerait un phénomène dit de « fuite du carbone », c'est-à-dire une délocalisation de la production vers des pays moins performants et n'ayant pas les mêmes contraintes, et par conséquent une augmentation des émissions mondiales à l'opposé de l'effet recherché. Ainsi un nouveau cadre se substituant au Protocole de Kyoto apparaîtrait-il comme indispensable.

³ Le dispositif prévoit que les pays parties à l'accord soumettent de façon volontaire des objectifs de réduction et des plans d'action, qu'ils s'engagent (*pledge*) à les réaliser et que leurs efforts de mise en œuvre soient vérifiés (*review*) par la communauté internationale.

De surcroît, compte tenu de leur situation politique et économique, les principaux pays émetteurs n'apparaissent guère susceptibles de se mettre d'accord sur un cadre juridique qui, reprenant le modèle *top-down* du Protocole de Kyoto, leur imposerait des obligations de réduction et comporterait des sanctions en cas de non respect des objectifs. En recherchant à tout prix d'un tel accord, on prend le risque de générer des périodes de vide prolongées dans les actions nationales de réduction.

Les pays qui participent à l'Accord de Copenhague adopté par la COP à Cancun, y compris les Etats-Unis et la Chine, représentent plus de 80% des émissions mondiales, et chacune des parties a soumis à l'ONU ses objectifs et actions de réduction. Ce dispositif d'engagements vérifiables (*pledge & review*) où les parties s'engagent sur des objectifs et actions de réduction que la communauté internationale évalue est susceptible de constituer une approche réaliste et immédiatement efficace dans la lutte contre le réchauffement climatique.

A cet égard, afin d'assurer la transparence et l'efficacité des efforts de réduction des pays industrialisés et des pays en développement, il est nécessaire d'établir et d'appliquer un mécanisme adéquat de MRV (mesure, notification et évaluation)⁴.

3. Mesures pour réaliser une société à faible intensité de carbone à l'échelle planétaire

(1) Diffusion des MTD (meilleures technologies disponibles), développement et mise en œuvre de technologies innovantes

Les technologies constituent la clé de l'objectif à l'horizon 2050 :

⁴ Le mécanisme associe la mesure (*Measurement*) de la mise en œuvre des objectifs de réduction des gaz à effet de serre, la notification (*Reporting*) aux instances internationales, et la vérification (*Verification*) des réductions. Il permet d'assurer la transparence et la précision des actions de réduction des parties. Les Accords de Cancun adoptés par la COP 16 prévoient que dans le cadre de la mise en œuvre de leurs objectifs, les pays industrialisés communiquent les réductions de leurs émissions conformément à des directives renforcées et s'engagent dans un processus d'évaluation internationale visant à promouvoir les possibilités de comparaison et à améliorer la fiabilité. Les pays en développement, concernant leurs actions de réduction effectuées sans appui international, passent par la mise en œuvre du dispositif MRV à l'échelle nationale conformément à des directives générales avant de s'engager dans des consultations et analyses internationales (ICA : *International Consultation and Analysis*) ; concernant leurs actions effectuées avec un appui international, ils mettent en œuvre le dispositif MRV international conformément aux directives.

diviser les émissions mondiales par deux tout en conciliant environnement et économie. Pour que les pays du monde entier réduisent de manière importante leurs émissions de gaz à effet de serre tout en allant dans la voie de la croissance économique, la diffusion des technologies, produits et services à faible intensité carbonique existants ainsi que le développement et la mise en œuvre de technologies innovantes permettant des réductions massives sont indispensables.

En particulier, il est nécessaire que le Japon et les autres pays industrialisés œuvrent pour la plus grande diffusion possible des meilleures techniques disponibles (MTD) tout en poursuivant des efforts constants pour les améliorer encore. En même temps, il est important d'aménager un cadre propice aux transferts de technologies vers les pays en développement motivés.

Les principales industries japonaises conservent le meilleur niveau d'efficacité énergétique au monde, et certaines estimations font état d'une réduction de 6,3 milliards de tonnes dans les émissions mondiales de CO₂ en 2020 si les MTD japonaises se diffusaient à l'échelle mondiale⁵. Il est nécessaire que les secteurs public et privé s'associent pour réaliser ce potentiel de réduction. Dans ce domaine, en vue de gérer la demande énergétique, il serait souhaitable que les systèmes d'économie d'énergie propres au Japon, notamment l'étiquetage indiquant la performance énergétique des produits, la qualification de gestionnaire d'énergie et la règle du *top runner* qui oblige les industriels à s'aligner sur les modèles les plus performants, soient déployés dans les pays en développement en même temps que les technologies à faible intensité de carbone des entreprises japonaises.

Parallèlement, il faut sans relâche promouvoir dans une perspective à long terme le développement de technologies innovantes permettant de nouvelles percées. Entre la recherche fondamentale, le développement et la mise en œuvre, beaucoup de ces technologies nécessitent des délais considérables et des investissements massifs qu'un pays n'est pas toujours à même d'assumer seul ; il est donc souhaitable de mettre en

⁵ Keigo Akimoto et Mitsutsune Yamaguchi, *L'approche sectorielle, un cadre pour l'après-Kyoto. Aspects concrets et évaluation*, dans *Etude de l'effet des mesures de lutte contre le réchauffement climatique*, rapport de recherche de l'exercice 2007 du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie, 1^{ère} partie du chapitre 2, mars 2008.

œuvre des collaborations internationales de recherche associant non seulement les pays industrialisés mais aussi les pays émergents. A cet égard, il est important de mener la recherche et le développement dans un cadre associant les entreprises, les institutions de recherche et le secteur public, avec le partage international d'une feuille de route pour le développement des technologies fondamentales nécessaires à une réduction de 50% les émissions d'ici 2050 et la mise en place de partenariats.

Dans cette perspective, le mécanisme technologique (constitué d'un Comité exécutif de la technologie ainsi que d'un Centre et d'un Réseau de technologies climatiques)⁶ dont l'établissement a été décidé dans les Accords de Cancun est propre à promouvoir le développement et les transferts de technologies permettant la réduction des émissions et l'adaptation ; il est souhaitable qu'il se concrétise dans les meilleurs délais.

(2) Promotion de la coopération bilatérale et multilatérale dans les domaines financier et technique

1) Promotion du mécanisme de compensation bilatérale en complément du MDP (mécanisme pour un développement propre)

Le MDP actuel comporte de nombreux obstacles à la fourniture d'une aide dans la lutte contre le réchauffement climatique correspondant aux besoins des pays en développement, au premier chef desquels on peut citer le fait que les technologies d'économie d'énergie dont les pays en développement sont très demandeurs ne sont guère susceptibles de remplir les conditions d'un projet. Un autre problème réside dans la longueur extrême des procédures et ainsi, entre pays industrialisés et pays en développement, le déroulement du transfert technologique par le biais du MDP ne répond pas aux attentes.

A cet égard, le mécanisme de compensation bilatéral apparaît comme un dispositif efficace pour compléter le MDP ; il permet en effet dans le cadre de concertations bilatérales d'élaborer des projets d'économie d'énergie et de décarbonisation prenant suffisamment en compte les

⁶ Le Comité exécutif de la technologie propose des mesures propres à promouvoir la mise au point et le transfert de technologies de lutte contre le réchauffement, et identifie les obstacles, le Centre et le Réseau de technologies climatiques sont chargés de l'aide aux pays en développement et de la mise en réseau des organisations internationales et nationales.

besoins des pays en développement et de comptabiliser dans la contribution du Japon une partie des réductions réalisées grâce au transfert de technologie. On peut espérer gagner encore en efficacité en intégrant ce mécanisme à un ensemble de dispositions, telles que l'élaboration de politiques et de systèmes pour la mise en place de normes d'économie d'énergie dans les pays en développement ainsi que le concours financier dans le cadre des programmes de la JICA (Agence japonaise de coopération internationale) ou de la JBIC (Banque japonaise pour la coopération internationale).

Concernant ce mécanisme, les études de faisabilité et les négociations bilatérales en vue de constituer des projets principalement dans les pays asiatiques avancent de manière régulière. Tout en prenant en compte les résultats du prêt accordé au Programme sur les changements climatiques en Indonésie⁷, il apparaît comme important de continuer à promouvoir le transfert du savoir-faire et des technologies des entreprises japonaises à travers notamment la réalisation de prêts en deux étapes⁸ intégrant les besoins des entreprises locales.

2) Une aide financière efficace

(a) Au titre de l'aide aux pays en voie de développement menant une lutte active contre les changements climatiques, le Japon a annoncé une aide à court terme de 15 milliards de dollars de fonds publics et privés dont 9,7 milliards ont déjà été employés (à la fin mars 2011). En vue d'aider les pays en développement dans leurs efforts, notamment dans la réduction de leurs émissions, ainsi que les pays en développement vulnérables aux effets des changements climatiques, il faut que le secteur public et le secteur privé continuent à apporter ensemble toute la coopération en leur pouvoir.

A cet égard, il est nécessaire que le gouvernement japonais informe clairement la population de la portée et des effets de l'aide financière, compte tenu des observations que celle-ci s'attire constamment, en particulier quand elle s'inscrit dans un cadre multilatéral : on entend dire que « le Japon reste invisible », ou que « la responsabilité face aux

⁷ Prêt sous la forme d'un concours au budget de l'Etat dont l'objet est de promouvoir les mesures entrant dans le cadre du «Plan d'action national sur les changements climatiques» de l'Indonésie.

⁸ Prêt en deux étapes versé par l'entremise d'une institution financière de développement du pays bénéficiaire.

contribuables n'est pas assumée ».

(b) Concernant le cadre de l'aide financière multilatérale, les Accords de Cancun comportent la décision de concrétiser le Fonds vert pour le climat (GCF : Green Climate Fund)⁹, et au stade actuel, le débat est en cours en vue d'en élaborer le dispositif institutionnel. Ce Fonds sera appelé à jouer un rôle important pour assurer les financements nécessaires aux pays en développement qui agissent pour réduire leurs émissions ainsi qu'aux pays en développement vulnérables aux changements climatiques.

Il est important que dans sa définition concrète, le dispositif institutionnel permette une évaluation objective des améliorations de l'environnement des pays bénéficiaires imputables à l'aide apportée au moyen du Fonds, et également qu'il soit doté d'un mécanisme donnant au Fonds l'effet d'un catalyseur à même de stimuler les investissements et financements des pays industrialisés. A cette fin, il faut envisager un mécanisme intégrant les règles de MRV qui, par la quantification des réductions d'émissions de gaz à effet de serre, assurent la transparence, et l'aide financière, en prenant l'avis des milieux industriels disposant des technologies.

(3) Incitation au renforcement des capacités

Pour assurer l'efficacité des aides financière et technique évoquées ci-dessus, le renforcement des capacités revêt une importance extrême, que ce soit l'amélioration des politiques et des institutions visant à promouvoir les mesures des pays en développement dans leur lutte contre les changements climatiques, la formation des ressources humaines et le développement des compétences, ou encore l'aménagement des infrastructures sociales et économiques.

Dans les pays en développement, notamment en Asie, le Japon, mettant à profit son expérience et sa technologie, a déjà apporté son soutien à de nombreuses initiatives de renforcement des capacités et contribué au développement durable. A l'avenir, il est essentiel que notre pays applique cette expérience acquise en Asie à d'autres régions pour aider et encourager les efforts de développement autonomes.

⁹ Mécanisme financier instauré par les accords de Cancun. Actuellement, sa gouvernance, son cadre institutionnel et ses modalités de fonctionnement, y compris les mesures de mobilisation des capitaux privés, font l'objet des travaux du Comité de transition.

Le Keidanren entend soutenir les initiatives des pays en développement en mobilisant pleinement la technologie, le savoir-faire et les ressources humaines des milieux industriels japonais. Concrètement, en association avec le secteur public et dans le cadre d'un dialogue avec les pays en développement, nous souhaitons nous impliquer activement dans : 1) l'aide à l'élaboration de programmes et de stratégies de développement nationaux à faible intensité de carbone, 2) le croisement des besoins techniques des pays en développement et des projets en gestation des entreprises japonaises.

(4) Promouvoir l'initiative 3L (*Lighting Africa, Linking Africa, Lifting Africa*)

En ce qui concerne l'Afrique, le gouvernement japonais a annoncé en mai dernier dans le cadre de la réunion ministérielle de suivi de la Conférence Internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique (TICAD)¹⁰ une initiative concernant la « Stratégie de croissance à faible intensité en carbone et de développement durable ». Actuellement, il plaide pour la réalisation active de projets d'aide à l'Afrique (géothermie, énergie solaire, mesures pour les zones non électrifiées, télécommunications, infrastructures, eau, alimentation, etc.) entrant dans le cadre du concept 3 L, « *Lighting Africa, Linking Africa, Lifting Africa* ».

Pour le moment, les programmes concrets de coopération dont l'adoption est prévue sont notamment : 1) le développement des ressources géothermiques de l'Afrique de l'Est et l'application des technologies les plus récentes, 2) la promotion du développement d'alimentations électriques vertes en mettant à profit le photovoltaïque, 3) la promotion de l'électrification des zones non raccordées et la réduction des émissions de CO₂, 4) le soutien aux économies d'énergie dans la sidérurgie, 5) la promotion des investissements verts dans l'industrie du ciment. Il est nécessaire de poursuivre la traduction concrète de ces

¹⁰ La troisième réunion ministérielle de suivi de la TICAD s'est tenue à Dakar, au Sénégal, du 1^{er} au 2 mai 2011. Elle a réuni 68 pays, 42 organisations régionales et internationales, 16 ONG et des représentants du secteur privé, soit un total d'environ 500 participants. Le Keidanren avait détaché Akio Dobashi, président du Comité sub-Sahara, pour représenter l'industrie japonaise. La réunion qui a été l'occasion d'une prise de conscience de l'intérêt de construire une vision commune à moyen et long terme pour promouvoir une croissance durable et à faible intensité de carbone en Afrique, a décidé d'entamer un travail visant à l'élaboration d'une « Stratégie de croissance à faible intensité de carbone et de développement durable pour l'Afrique ».

différents projets qui sont extrêmement pertinents pour réduire la pauvreté en Afrique et assurer le développement durable du continent.

Les milieux industriels japonais entendent apporter à l'initiative 3L toute la coopération en leur pouvoir.

(5) Transfert de technologies à faible intensité carbonique par le biais de la plateforme de technologies environnementales (WIPO-Green)

Afin de promouvoir le développement de technologies à faible intensité carbonique ainsi que leur diffusion à l'échelle planétaire tout en tirant le meilleur parti possible du dynamisme du secteur privé, il est important d'aménager un environnement propice à l'accélération du « cycle de la création intellectuelle », qui repose sur la création, la protection et la mise en valeur de la propriété intellectuelle.

Dans ce cadre, les milieux industriels japonais ont eu l'idée du projet « WIPO-Green »¹¹ qu'ils proposent à la communauté internationale. Il s'agit de constituer une base de données de technologies environnementales pouvant être transférées aux pays en développement. Nous entendons en faire l'outil pour mettre en œuvre sur une base commerciale le transfert de technologies environnementales, en particulier de technologies à faible intensité carbonique, tout en assurant la protection de la propriété intellectuelle.

Cependant, dans les négociations internationales, de nombreuses propositions émanent des pays en voie de développement en faveur de licences ou rachat obligatoires de la propriété intellectuelle afin de diffuser à travers le monde les technologies à faible intensité carbonique. Mais une protection adéquate de la propriété intellectuelle étant indispensable pour promouvoir le développement de technologies à faible intensité carbonique et faciliter les transferts, il ne convient pas de recourir à des licences et rachats obligatoires.

(6) Promotion de l'approche sectorielle

Pour mettre en œuvre les différentes initiatives évoquées ci-dessus, il est important de cumuler les propositions concrètes secteur par secteur. Dans des secteurs tels que la sidérurgie, l'électricité ou le ciment, nous avons travaillé en étroite association avec les acteurs publics et privés des

¹¹ Actuellement, l'Association de la propriété intellectuelle du Japon soumet conjointement avec l'OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle) cette proposition aux instances internationales.

pays réunis au sein de l'APP¹² (Partenariat Asie Pacifique pour le développement propre et le climat) pour procéder à des transferts de technologie et de savoir-faire vers les pays émergents et les pays en développement et réaliser des programmes de formation des ressources humaines.

Courant septembre a été fondé le GSEP¹³ (Partenariat international pour l'amélioration des performances énergétiques), une organisation qui prend le relais de l'APP sur une base géographique plus large, dépassant la région Asie-Pacifique. Les industriels japonais entendent continuer à promouvoir activement l'approche sectorielle *bottom-up* au sein du GSEP.

4. Les objectifs à moyen terme du Japon

A la suite du grand tremblement de terre dont notre pays a été victime, une révision totale de la politique énergétique du Japon est en cours. Dans cette démarche, il va sans dire que nos objectifs à moyen terme de réduction des gaz à effet de serre devront être révisés.

A cet égard, il sera nécessaire de relancer le débat national dans la transparence et l'ouverture, avec pour perspective l'équité internationale, ainsi que la faisabilité et l'acceptabilité du fardeau national. Concernant l'équité internationale, il conviendra de procéder à un examen comparatif scientifique et objectif, y compris sur la nature des indicateurs appropriés. Quant à la faisabilité, il sera nécessaire d'envisager une à une les mesures économiquement et socialement réalisables sur la base d'une analyse sereine coût-bénéfice des différentes politiques.

En outre, dans la révision de la politique énergétique et des objectifs à moyen terme, il importera avant tout de s'attacher à la cohérence avec la stratégie de croissance du Japon ainsi que la demande en énergie

¹² *Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate* : partenariat de coopération régionale mis en place en juillet 2005. Réunit sept pays (Japon, Australie, Canada, Chine, Inde, Corée, Etats-Unis) qui représentent plus de la moitié du CO2 d'origine énergétique du monde. Afin de mettre en œuvre une réduction efficace des gaz à effet de serre grâce au développement, à la diffusion et au transfert de technologies vertes efficaces, l'APP mène de nombreuses coopérations par le biais de huit groupes de travail organisés par secteur autour des acteurs publics et des acteurs privés.

¹³ *Global Superior Energy Performance Partnership* : cadre de coopération associant les secteurs public et privé, proposé par le Japon et les Etats-Unis pour prendre le relais de l'APP. Le GSEP a pour projet l'élaboration d'un système international de certification des bâtiments et de l'industrie qui représentent environ les six dixièmes de la consommation mondiale d'énergie.

nécessaire à la mise en œuvre cette stratégie.

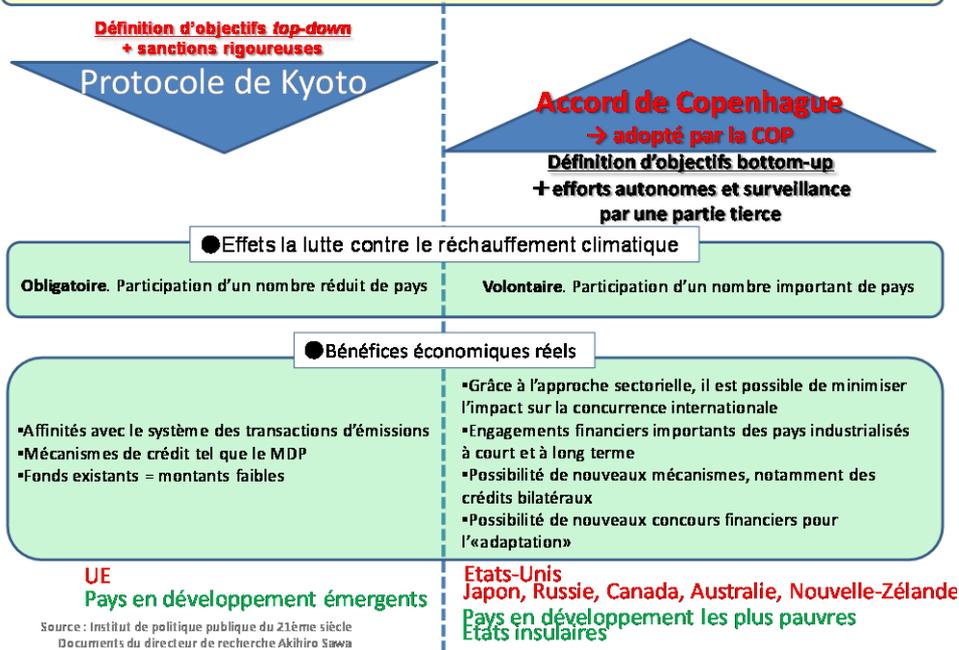
5. En conclusion

Le Keidanren entend poursuivre son «Engagement pour une société à faible intensité de carbone», dans l'objectif que l'industrie japonaise puisse grâce à sa technologie jouer un rôle central dans la réduction de moitié des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2050, en prenant appui sur les techniques propres du meilleur niveau mondial que le Japon a déjà développées dans de nombreux domaines.

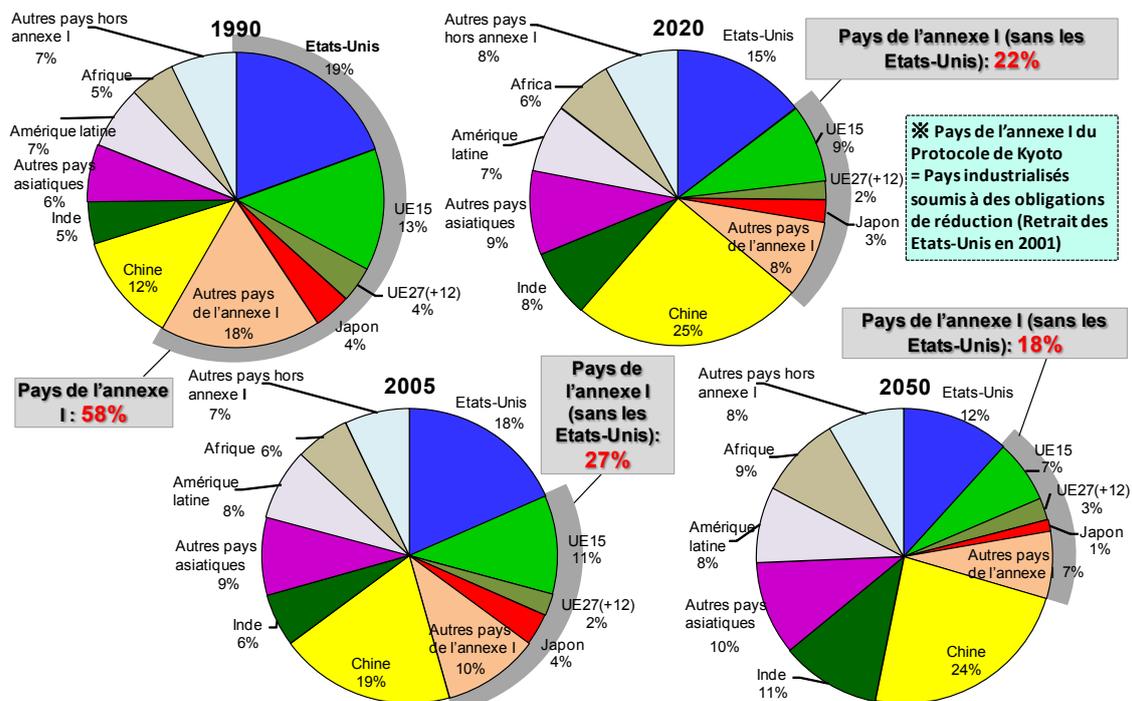
Dans le cadre de cet Engagement, nous sommes déterminés à prendre des initiatives actives dans la construction d'une société à faible intensité carbonique à l'échelle mondiale en passant par : 1) le plus grand recours possible aux MTD dans l'activité des entreprises, 2) le développement et la commercialisation de produits et services au meilleur niveau mondial pour les consommateurs, 3) le transfert à l'étranger de technologies et de savoir-faire, 4) le développement de technologies innovantes.

[Document 1] Comparaison des approches *top-down* et *bottom-up*

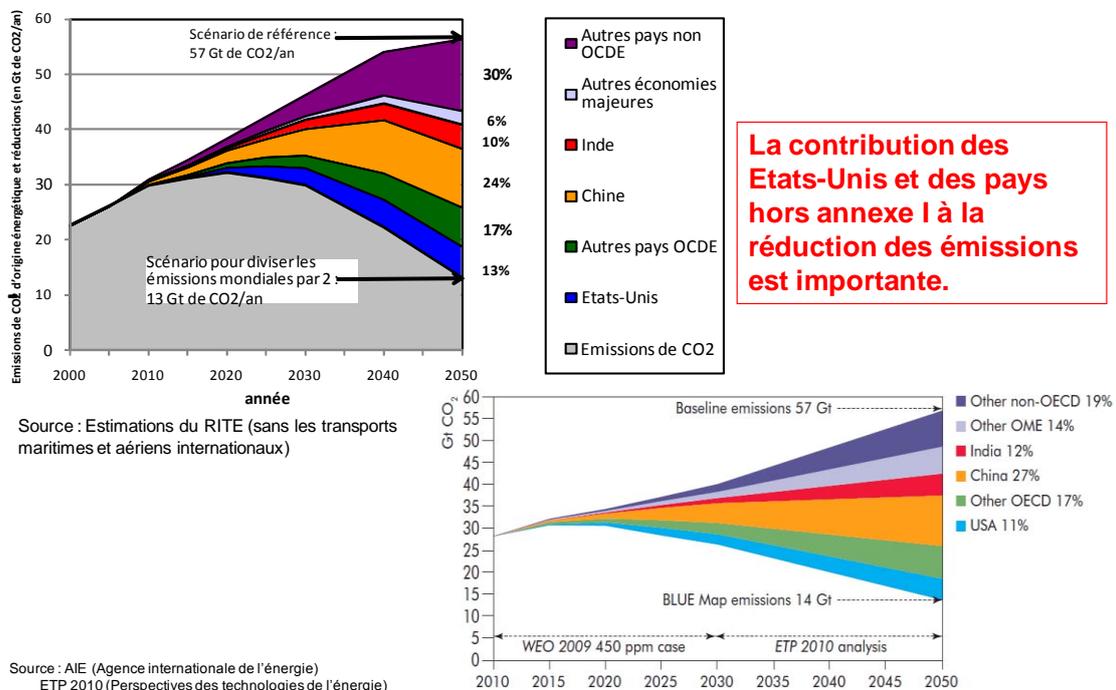
Polémique et négociations sur le prochain cadre international



[Document 2] Perspectives à long terme dans la répartition des émissions mondiales de GES

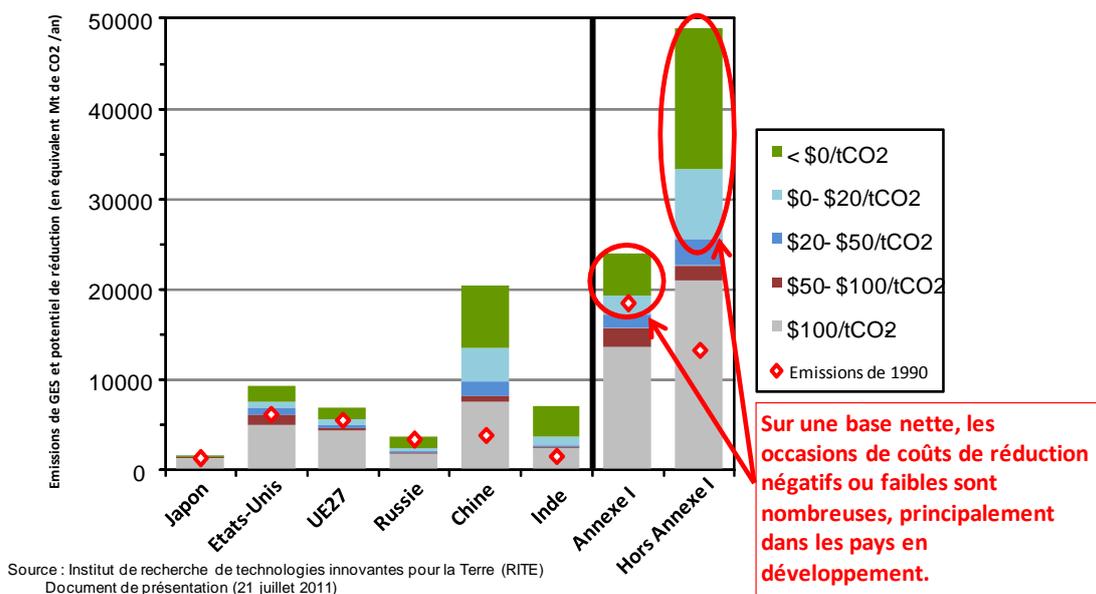


[Document 3] Emissions de CO2 : scénario de référence et réduction par région pour diviser par 2 les émissions mondiales

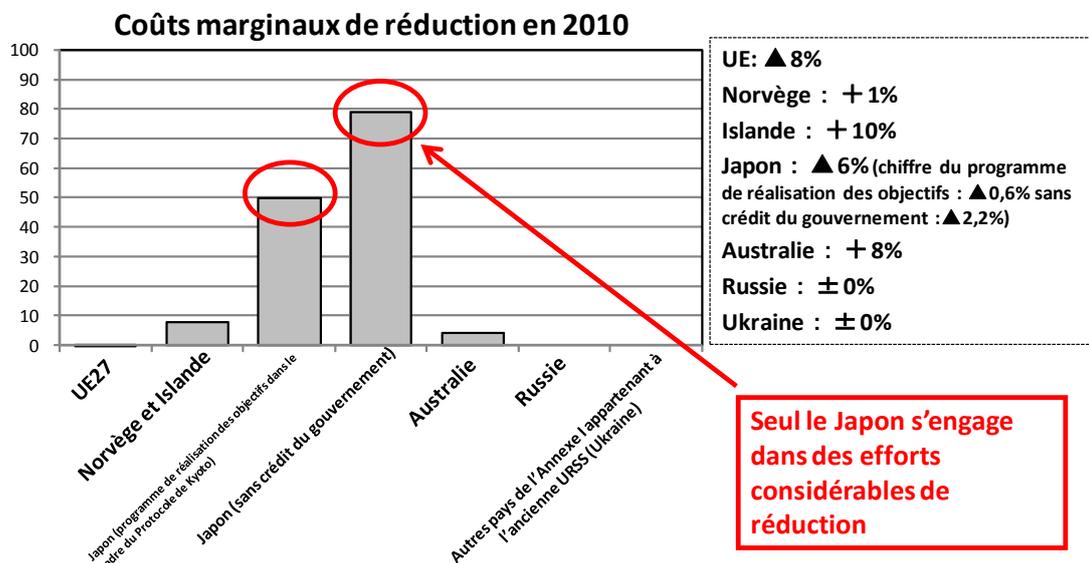


[Document 4] Analyse du potentiel de réduction des émissions de GES en 2020 par coûts marginaux de réduction

Potentiel de réduction par rapport aux émissions de 2020 envisagées à technologie constante (émissions déterminées sur l'hypothèse que les mesures de lutte contre le réchauffement climatique de 2020 restent identiques à celles de 2005)



[Document 5] Comparaison des coûts marginaux de réduction des pays industrialisés dans le cadre du Protocole de Kyoto



- ◆ Dans le cas du Japon, les coûts marginaux de réduction dans le programme de réalisation des objectifs du Protocole de Kyoto sont d'environ 50 \$ /t équivalent CO₂, et d'environ 80 \$ /t équivalent CO₂ sans utilisation des crédits du gouvernement.
- ◆ L'UE 27 est à même de réaliser 0 \$ /t équivalent CO₂ (car la marge de réduction dans les anciens pays de l'Europe de l'Est est importante).

Source : Institut de recherche de technologies innovantes pour la Terre (RITE)
Document de présentation (21 juillet 2011)