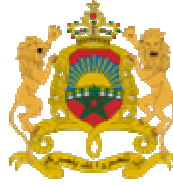


Royaume du Maroc

Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de
l'Environnement
Département de l'Energie et des Mines



المملكة المغربية

وزارة الطاقة و المعادن و الماء
و البيئة
قطاع الطاقة و المعادن

Direction de l'Observation et de la Programmation

مديرية الرصد والبرمجة

NOTE DE VEILLE DU SECTEUR ENERGETIQUE (Informations du 03 février 2010)



France-Turkménistan: développer la coopération énergétique

(src : RIA Novosti)

La France et le Turkménistan développeront leur coopération économique, commerciale et énergétique, lit-on dans la déclaration conjointe publiée lundi à l'issue d'un entretien à l'Elysée entre les présidents français et turkmène, Nicolas Sarkozy et Gurbangouly Berdymoukhamedov.

Les deux leaders ont plaidé en faveur du renforcement des liens d'amitié et du dialogue politique entre leurs deux pays et affirmé leur volonté de développer la coopération bilatérale.

MM.Sarkozy et Berdymoukhadenov ont tout particulièrement évoqué l'énergie en insistant sur "la nécessité de renforcer les efforts pour assurer le transit stable et pacifique des ressources énergétiques vers les marchés internationaux".

Le Turkménistan dispose d'importantes réserves de gaz, dont il vend l'essentiel à la Russie voisine. L'Union européenne le considère toujours comme source d'approvisionnement pour le projet Nabucco.

Le projet Nabucco est le prolongement du gazoduc Bakou-Tbilissi-Erzurum. Promu par l'UE, le pipeline doit permettre de transporter 20 à 30 milliards de mètres cubes de gaz naturel caspien tous les ans à partir de 2014, en contournant le territoire russe.

Nabucco est en concurrence avec le projet de gazoduc russe South Stream, censé relier la Russie au sud de l'Europe en passant sous la mer Noire, ce qui permettra de contourner les pays de transit traditionnels (Ukraine).

Eolien, solaire : la France manque d'une stratégie durable

(src : LesEchos)

Les usines de panneaux se multiplient en France. Mais la concurrence de la Chine suscite des interrogations sur leur pérennité à moyen terme.

Sur quelles filières miser pour remplacer les milliers d'emplois éliminés par la désindustrialisation ? Pour l'Etat et les élus locaux, les énergies renouvelables constituent une réponse évidente.

Dans l'éolien, le Syndicat des énergies renouvelables (SER) a recensé plus de 140 entreprises ayant une activité de fournisseurs de ce secteur sur le territoire français. Le syndicat s'emploie à élargir cette filière. Avec Capgemini, il a identifié plus de 120 entreprises ayant les savoir-faire nécessaires à la fabrication des composants d'une éolienne. Mais, partie avec retard, la France ne dispose pas de grands fabricants d'éoliennes comme le danois Vestas ou les allemands Siemens, REpower et Enercon.

Dans le photovoltaïque, le gouvernement estime que l'essor de la filière pourrait créer 11.000 emplois dans l'Hexagone entre 2007 et 2011. Pour cela, la France doit se doter d'usines de panneaux solaires. Le mouvement est lancé. De 200 mégawatts-crêtes (MWc), la capacité de production de panneaux devrait plus que doubler dans les années à venir. L'américain First Solar va construire une usine de 100 MWc près de Bordeaux. Dans les Landes, Solarezo souhaite porter sa capacité de 12 à 60 MWc. Près de Strasbourg, Voltec Solar annonce une usine de 50 MWc. Même démarche pour Solaire Direct en Poitou-Charentes. « *Si vous créez une usine, vous vous mettez dans la poche les autorités locales et vous vous assurez des marchés* », explique un expert du secteur.

Reste à voir comment assurer la pérennité de ces unités. Fournis par des acteurs comme Suntech, Yingli ou Ja Solar, les panneaux chinois ont un prix inférieur de 30 % à ceux de leurs concurrents européens. Selon « PV news », il n'y a aucun acteur français dans le Top 15 des fabricants de cellules et à peine 4 européens.

Des atouts face aux asiatiques

Partie elle aussi avec retard, la filière photovoltaïque française reste très faible à l'échelle mondiale. Comment fera-t-elle pour faire face à la concurrence de la Chine ? Ne risque-t-elle pas d'être balayée comme l'ont été en leur temps les usines de PC d'HP et Packard-Bell de Grenoble et d'Angers ? Après avoir surfé sur la vague du mobile dans les années 1990, les usines de portables d'Alcatel, Sagem ou Mitsubishi ont connu un destin similaire. « *La plupart des usines françaises de panneaux perdent de l'argent ou sont tout juste à l'équilibre* », affirme un acteur allemand. Outre-Rhin, certains se contentent déjà d'assembler des équipements achetés en Chine.

Face à la concurrence asiatique, les européens ont néanmoins des atouts. « *Les lots envoyés par les producteurs chinois peuvent être très hétérogènes en termes de qualité* », souligne un observateur. La notion de panneaux « intégrés bâtis » conçue par le gouvernement constitue aussi un moyen de protéger le marché français.

Les innovations d'acteurs comme Exosun ou Emix offrent également un potentiel important.

BIOCARBURANTS

Créer du carburant directement à partir de la biomasse

(src : LesEchos)

Les chercheurs du Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL) en collaboration avec l'Institut BioEnergy du département américain de l'énergie (JBEI) ont développé une bactérie capable de produire du biocarburant directement à partir de la biomasse.

L' Escherichia coli (E. coli) est un micro-organisme bien connu qui a la capacité naturelle de **synthétiser les acides gras**. Il possède également une réceptivité exceptionnelle aux manipulations génétiques, ce qui en fait une cible idéale pour la recherche sur les biocarburants.

La combinaison de la bactérie avec des réactions biochimiques réalisées grâce à la biologie synthétique, a permis aux chercheurs du JBEI de concevoir une nouvelle souche d'E. coli, une bactérie en mesure de produire du biodiesel et d'autres composés chimiques dérivés des acides gras.

"Le fait que nos microbes peuvent produire un carburant diesel directement à partir de la biomasse sans modification chimique supplémentaire est excitant et important", a déclaré Jay Keasling, le responsable en chef du JBEI. "Étant donné que les dépenses de récupération du biodiesel sont proches de celles nécessaires pour distiller de l'éthanol, nous croyons que nos résultats peuvent contribuer de manière significative à l'objectif ultime de produire des biocarburants avancés rentables et des produits chimiques renouvelables."

"Nous espérons que ces développements vont déboucher sur de vrais produits d'ici un à deux ans", ajoute Jay Keasling dont l'équipe collabore avec la société LS9, basée à San Francisco.

Depuis plus d'un siècle, les carburants et autres produits dérivés sont produits à partir d'acides gras contenus dans les huiles végétales et animales. Ces huiles servent désormais de matières premières non seulement pour le biodiesel, mais aussi pour une large gamme de produits chimiques, notamment des agents tensioactifs, des solvants et des lubrifiants.

Des études scientifiques ont montré de façon constante que les combustibles liquides dérivés de la biomasse végétale sont l'une des meilleures alternatives **si un moyen de production rentable peut être trouvé**. Par conséquent, d'importants efforts de recherche sont basés sur les acides gras - des molécules riches en énergie se trouvant dans les cellules vivantes.

Actuellement, la transformation biochimique de la biomasse cellulosique nécessite **des enzymes coûteuses** afin de libérer le sucre. En donnant à l'E. coli la capacité de fermenter à la fois la cellulose et les hémicelluloses, sans ajouts d'enzymes, les scientifiques pensent réduire le coût des biocarburants cellulosiques.

Après avoir réussi à détourner le métabolisme des acides gras vers la production de carburants et autres dérivés à partir du glucose, les chercheurs du JBEI ont alimenté leur nouvelle souche E. coli pour produire des hémicellulases - des enzymes qui sont capables de fermenter les sucres complexes - principales constituants de la biomasse cellulosique. En effet, la paroi cellulaire des cellules végétales étant constituée de cellulose, la cellulase va décomposer la cellulose.

Shell créé une coentreprise dans l'éthanol au Brésil

(src : Shell)

Shell International Petroleum Company et Cosan, un conglomérat brésilien, ont annoncé lundi avoir signé un protocole d'accord non-contraignant dans l'intention de former une entreprise commune de 12 milliards de dollars au Brésil, dédiée à la production d'éthanol.

Selon les termes du protocole, les deux entreprises s'engageraient à céder certains de leurs actifs brésiliens à cette co-entreprise. Shell pourrait ainsi contribuer à verser un total de 1,625 milliards de dollars comptant, payable sur deux ans.

Avec une capacité de production annuelle d'environ 2 milliards de litres, l'entreprise commune deviendrait l'un des plus importants producteurs d'éthanol au monde. Par ailleurs, la prise de participation de Shell dans logen et Codexis pourrait éventuellement permettre à la co-entreprise de déployer dans le futur des technologies liées à la prochaine génération de biocarburants.

Les deux parties vont maintenant entamer des négociations exclusives en vue de parvenir à un accord contraignant.

Des bactéries pour produire des biocarburants

(src : LesEchos)

Global Bioenergies vient d'obtenir une aide de 760.000 euros d'Oseo pour faire produire aux bactéries un hydrocarbure gazeux facilement convertible en carburants.

Transformer les végétaux en essence pour les véhicules grâce à des micro-organismes, telle est l'aventure dans laquelle s'est engagée Global Bioenergies. Et la jeune société installée sur le Génomipole d'Evry a su convaincre, puisqu'après une première levée de fonds début 2009, elle vient d'obtenir un financement d'Oseo à hauteur de 760.000 euros. Dans l'intervalle, la société avait pu faire la démonstration expérimentale de son idée. En octobre dernier, elle a en effet réussi à faire fabriquer par des bactéries de l'isobuthène, un gaz aisément convertible en carburants liquides (essence, kérosène, diesel, ETBE) et en divers polymères (pneus, verre organique, plastiques). Pour cela, ses chercheurs ont reprogrammé le métabolisme de bactéries pour qu'elles synthétisent l'isobuthène, ce qu'elles ne font pas au naturel.

Encore six ans de travail

Le financement obtenu d'Oseo va maintenant permettre à Global Bioenergies de mener à bien l'étape suivante, amorcée dès octobre dernier, qui devrait s'étaler sur dix-huit mois et nécessiter une mise de fonds totale de 2,1 millions d'euros. Elle consiste à transférer, de façon stable, dans les bactéries la voie métabolique artificielle permettant de synthétiser l'isobuthène et à en augmenter le rendement.

« *Nous allons pouvoir embaucher et nous installer dans des locaux plus spacieux* », se félicite Marc Delcourt, président de Global Bioenergies.

Mais, avant que de l'essence produite de cette manière n'arrive à la pompe, il faudra encore compter au moins six ans et plusieurs tours de table, puisque le coût total du projet de « *l'idée à la pompe* » est chiffré à environ 10 millions d'euros. L'étape suivante consistera à se doter d'un fermenteur pilote de quelques mètres cubes afin d'industrialiser le procès. Quant à la dernière étape de fabrication du carburant à partir de l'isobutène, Global Bioenergies aura recours pour elle aux procédés chimiques classiques déjà éprouvés.

Qu'est-ce qui distingue aujourd'hui ce projet de la multitude des initiatives en matière de biocarburants ? Tout d'abord, le produit fini sera le même que celui que nous mettons aujourd'hui dans le réservoir de notre voiture. Inutile donc de changer le réseau de distribution, à la différence de ce qui se passe pour l'éthanol.

Rentable à 50 dollars le baril

Deuxième atout, l'isobuthène est un hydrocarbure gazeux qui se volatilise spontanément lors de la fermentation. De ce fait, le produit ne s'accumule pas dans le milieu de culture au point de devenir toxique pour les bactéries qui le synthétisent. « *Quand le carburant issu du bioprocédé est sous forme liquide, cela limite de ce fait le rendement*, explique Marc Delcourt. *C'est la raison pour laquelle la fermentation du jus de raisin s'arrête à 12,5 °environ* ». Or les deux principaux concurrents de Global Bioenergies, américains tous les deux, Amyris et LS9, sont confrontés à ce problème. « *Avec la forme gazeuse, en outre, aucun effort de purification, tel que la distillation dans le cas de l'éthanol par exemple, n'est non plus nécessaire* », ajoute-t-il.

Ces avantages permettent à Global Bioenergies de tableur sur un seuil de rentabilité pour son procédé de 50 dollars le baril de pétrole. « *Dans les conditions actuelles* », précise Marc Delcourt, car, l'autre variable déterminante est le coût des produits agricoles et paraagricoles que le procédé de la start-up utilise comme matières premières : sucre de canne ou de betterave, glucose issu de l'amidon de céréales, ou encore sucres résultant de la digestion de matière lignocellulosique (déchets agricoles ou forestiers).

Que le procédé de Global Bioenergies puisse entrer en concurrence avec les utilisations alimentaires de la production agricole est sans doute son point faible. Pour autant, ce n'est pas rédhibitoire pour Marc Delcourt. « *A terme remplacer tous les carburants, par des biocarburants à base de produits agricoles, supposerait de multiplier par 2,5 la production agricole mondiale et même davantage, si on considère que les besoins alimentaires vont augmenter. Pour importante, poursuit-il, cette augmentation n'est pas utopique. Il existe un réservoir de terres cultivables et les progrès constants de l'agronomie devraient permettre une hausse des rendements.* » Sinon, il faudra choisir entre manger et se déplacer. Ou bien recourir à des organismes comme les micro-algues, capables de convertir le CO₂ de l'air en hydrocarbures. Mais cette méthode est encore très loin d'être au point.

SOLAIRE

Les professionnels du photovoltaïque n'ont pas spéculé

(src :LesEchos)

Suite à la publication des nouveaux tarifs d'achat de l'électricité produite à partir du solaire, qui se maintiendront jusqu'en 2012, l'association professionnelle de l'énergie solaire ENERPLAN, regrette qu'au seul motif du jeu de la spéculation, "*on brime tous les bâtiments neufs hors résidentiels*", ce qui aura pour effet de ralentir la production de bâtiments à énergie positive.

Car selon ENERPLAN, "*les professionnels du photovoltaïque ne spéculent pas sur le dos du consommateur d'électricité*" et "*si des spéculateurs ont pu sévir sur le marché, c'est notamment dû au cumul du tarif dopé par la défiscalisation, ainsi qu'à l'attente de l'administration pour la révision des tarifs attendue depuis des mois.*"

Les nouveaux tarifs ne vont pas tarir complètement la spéculation, car le cumul « défiscalisation et tarif » demeure".

Aussi, d'après l'association, "*la régionalisation du tarif est une bonne chose pour ne pas concentrer toutes les centrales au sol dans le Sud de la France*" et il devient illogique de "*payer plus cher l'électricité produite par de grands parcs au sol, que celle issue d'une installation posée sur le toit d'une résidence HLM.*"

EOLIEN

Les parcs éoliens offshore ont la cote en Allemagne

(src :LesEchos)

L'Allemagne a délivré à ce jour des permis d'installation pour 25 parcs éoliens en mer, ce qui représente tout de même près de 1 800 éoliennes en eaux peu profondes.

Ces chiffres ont été publiés par l'Agence fédérale du transport maritime et d'hydrographie BSH, un organisme chargé d'approuver les projets après avoir vérifié que les éoliennes ne constituaient pas un obstacle à la navigation.

Le premier parc éolien, au nom de code "d'Alpha Ventus", a déjà été construit. Parmi ces permis, 22 éoliennes concernent la mer du Nord et 3 la mer Baltique. Un total de 55 demandes de projets éoliens ont ainsi été déposées par des compagnies d'électricité et par des investisseurs.

Le Ministre allemand du transport, Wolfgang Tiefensee, prévoit un quota de permis pouvant atteindre jusqu'à 40 parcs éoliens, ce qui, selon lui créerait 30 000 emplois nouveaux dans la région. "*L'ensemble pourrait générer 12.000 mégawatts (MW) d'électricité, assez pour alimenter 12 millions de foyers*", a-t-il déclaré au journal Hamburger Abendblatt.

L'Allemagne a pour objectif d'installer 25.000 MW de capacité d'énergie éolienne offshore d'ici 2030. Les 7 sites sélectionnés se situent tous à des endroits économiques gérés exclusivement par l'Allemagne.

Les allemands prévoient de construire des parcs éoliens offshore, dont chacun sera constitué d'une dizaine d'éoliennes et dont la mise en place s'étalera sur plus d'une décennie à cause notamment des problèmes d'ingénierie rencontrés, des dangers potentiels encourus et surtout de la prudence des investisseurs.

NUCLEAIRE

Nucléaire : Areva signe un contrat au Brésil

(src : LesEchos)

Contrat conclu avec le groupe INB pour la fourniture en combustible de la centrale nucléaire d'Angra dans l'Etat de Rio de Janeiro.

Le groupe nucléaire français Areva a annoncé lundi la signature d'un contrat de cinq ans avec le brésilien Industrie nucléaire du Brésil (INB) pour la fourniture en combustible de la centrale nucléaire d'Angra.

Ce contrat, dont le montant n'a pas été dévoilé, *"apporte la sécurité d'approvisionnement pour INB, et s'inscrit dans la stratégie d'Areva de développer des partenariats stables (...) avec des acteurs majeurs du nucléaire dans le monde"*, souligne le communiqué du groupe français. Ce contrat constitue pour les INB et Areva *"une première opportunité de développer leur coopération, et pourrait potentiellement mener à un partenariat plus important dans le domaine du cycle du combustible"*.

La centrale nucléaire Amiral Alvaro Alberto, située à Angra dos Reis, dans l'Etat de Rio de Janeiro _ également dénommée centrale nucléaire d'Angra _ est la seule centrale nucléaire au Brésil. Elle possède deux réacteurs à eau pressurisée : Angra 1, avec une production de 657 MW, et Angra 2, avec une production de 1,350 MW.

En 2007 le Conseil national brésilien de l'énergie avait décidé de développer ce complexe nucléaire avec la construction de l'unité Angra 3 qui devrait entrer en fonction en 2015, selon Areva.

L'Europe se dote d'une académie du nucléaire (ENELA)

(src : Areva)

Andris Piebalgs, membre de la Commission Européenne en charge de l'énergie, s'est félicité de la création de la «European Nuclear Energy Leadership Academy» (ENELA) par six entreprises du secteur de l'énergie nucléaire*.

Celles-ci ont signé lundi l'acte constitutif qui couvre les principaux aspects stratégiques, juridiques et financiers de l'ENELA et ont organisé leur première assemblée des actionnaires. L'ENELA, qui sera établie près de Munich (Allemagne), vise à attirer les diplômés universitaires vers le secteur de l'énergie nucléaire et à former les futurs cadres dans ce domaine.

"Le secteur nucléaire doit relever un défi important: il doit maintenir et développer les connaissances dans le domaine nucléaire à un niveau adéquat. Il s'agit d'une question importante, non seulement pour l'industrie, mais aussi pour les chercheurs, les autorités de réglementation et le secteur de la santé. En se concentrant sur les compétences en matière d'encadrement à haut niveau, l'ENELA peut aider à combler

l'écart qui existe entre les programmes de formation actuels." a déclaré à cette occasion, Andris Piebalgs.

La «*European Nuclear Energy Leadership Academy*» a été créée à l'initiative des partenaires industriels du forum européen sur l'énergie nucléaire, mis en place par la Commission en 2007 pour constituer une enceinte propice à de vastes échanges de vues entre les parties intéressées sur les possibilités, les risques et les questions de transparence liés à l'énergie nucléaire.

Cette initiative s'inscrit dans le cadre des efforts supplémentaires demandés par le Conseil de décembre 2008 aux acteurs des secteurs public et privé, notamment l'industrie nucléaire, afin que l'UE puisse demeurer une référence mondiale en matière de sécurité nucléaire et de radioprotection.

ENVIRONNEMENT

Climat : l'Inde s'engage à ralentir ses émissions de CO2

(src : Reuters)

L'Inde confirme dimanche son engagement à ralentir la croissance de ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 dans le cadre prévu par l'accord de Copenhague sur le climat. De nombreux pays ont maintenu les objectifs qu'ils avaient décidé avant le sommet de Copenhague et qu'ils doivent inscrire, sans qu'ils ne prennent un caractère contraignant, en annexe du texte élaboré in extremis par les Etats-Unis et les grands pays émergents.

Dans un communiqué, l'Inde déclare qu'elle "s'efforcera" de réduire son intensité carbone de 20% à 25% d'ici 2020, par rapport au niveau de 2005. L'intensité carbone désigne la quantité de CO2 émis par unité de Produit intérieur brut. Cet objectif n'a aucun caractère contraignant sur le plan juridique et aucun effort ne sera demandé au secteur agricole, souligne le communiqué.

La semaine dernière, la Chine a réitéré sa promesse de réduire son intensité carbone de 40% à 45% sur la même période et de développer la consommation des énergies renouvelables.

L'accord de Copenhague fixe pour seul objectif de limiter à 2°C le réchauffement de la planète et valide la création d'un fonds pour aider les pays pauvres à s'adapter au changement climatique. Mais il ne contient aucune mesure contraignante ni dispositif de contrôles des mesures mises en oeuvre, et a de ce fait signifié pour beaucoup d'observateurs l'échec du sommet.

Le FMI propose la création d'un "fonds vert"

(src : Reuters)

Le Fonds monétaire international (FMI) travaille à la création d'un "fonds vert" pour aider les Etats membres à faire face aux conséquences du réchauffement climatique, a annoncé samedi son directeur général Dominique Strauss-Kahn au Forum économique de Davos.

L'aide des pays industrialisés aux Etats en développement est l'un des principaux points de frictions dans les négociations entamées en vue de la conclusion d'un nouveau traité sur la lutte contre les changements climatiques.

Or, la crise économique a creusé la dette des premiers, désormais plus réticents à accorder cette aide aux seconds, a souligné le directeur du FMI, plaidant pour des solutions innovantes.

Le FMI va entamer des discussions avec les banques centrales et les ministres des Finances pour étudier la viabilité de ce fonds vert, qui pourrait être constitué à l'aide de droits de tirages spéciaux et "atteindre 100 milliards de dollars par an", a précisé Dominique Strauss-Kahn, selon un communiqué diffusé sur le site de l'institution.

Les Etats membres du FMI ont accepté l'an dernier d'émettre 250 milliards de dollars de droits de tirage spéciaux pour accroître les liquidités et faire face à la réduction des réserves de change due à la crise financière.

La France et l'UE ont signé l'accord de Copenhague

(src : Areva)

La France et l'Union européenne viennent de signer l'accord de Copenhague et présentent un objectif de réduction d'émissions de gaz à effet de serre de 20 %, voir de 30% sous conditions d'effort comparable des autres pays, d'ici 2020 par rapport à 1990.

Une lettre commune des 27 États membres a été adressée jeudi dernier au secrétariat de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques.

Avec les 27 de l'Union, ce sont près de 50 pays qui ont devancé la date limite du 31 janvier fixée par l'accord de Copenhague. Accord qui demande aux pays développés de présenter leurs objectifs chiffrés de réduction d'émissions pour 2020, par rapport à une année de référence, et aux pays en développement les plus importants de présenter leurs actions de limitation nationale de leurs émissions pour 2020. L'Union européenne, le Japon, les Etats unis, la Chine, la Corée et l'Australie sont les principaux pays à avoir également communiqué leur objectif chiffré de réduction pour 2020.

L'accord de Copenhague, est un texte qui rassemble des orientations à l'échelle planétaire sur le traitement du changement climatique, en particulier sur la réduction des émissions et les financements pour les pays en développement pour les prochaines décennies.

Texte de 3 pages et 2 annexes entériné par les leaders mondiaux, il a été rédigé à l'issue de négociations informelles au sein d'un groupe restreint représentatif de toutes les positions (pays industrialisés, pays émergents , pays en développement, pays les moins avancés).

Même si la conférence des parties n'a fait que prendre note de l'Accord du fait de l'opposition de quatre Parties, l'accord de Copenhague a permis d'obtenir des résultats sur 10 éléments concrets, qui n'avaient jamais pu être obtenus auparavant dans un format aussi élargi et à un tel niveau de représentation. Il convient de signaler que plusieurs de ces résultats reprennent certaines positions et messages portés depuis 2 ans par l'Union européenne et la France.

Vision partagée :

- Objectif de limiter le réchauffement en dessous de 2°C
- Reconnaissance de la priorité à accorder dans le domaine de l'adaptation aux pays les plus vulnérables (Etats insulaires en développement, pays les moins avancés, Afrique)
- Evaluation de la mise en œuvre de l'accord à conclure en 2015, tenant compte de l'objectif ultime de la Convention en vue d'une limitation plus ambitieuse de 1,5°C.

Actions et obligations des Parties :

- Engagement des pays développés à réduire leurs émissions d'ici 2020, avec la déclaration d'objectifs de réduction des émissions avant le 31 janvier 2010 et engagement pour les pays Parties au protocole de Kyoto à renforcer leurs objectifs « initiés » par le protocole . Mise en place d'un un système de mesure, rapport, et vérification (« MRV ») des réductions et du financement qui sera rigoureux, robuste et transparent
- Mise en place d'un mécanisme pour accélérer le développement et le transfert de technologies
- Engagement des pays en développement de mener des actions d'atténuation de leurs émissions d'ici 2020 et à répertorier avant le 31 janvier 2010. Communication tous les deux ans de ces actions à travers les communications nationales existantes sous la Convention, mais ce dans le respect du principe de la souveraineté nationale; souplesse pour les pays les moins avancés et les petits Etats insulaires en développement
- Mise en place « immédiate » d'un mécanisme pour lutter contre la déforestation et la dégradation des forêts (REDD+)

Financement :

- Engagement de fournir des ressources « nouvelles et additionnelles » par les pays développés de 30 milliards USD sur la période 2010-2012 avec équilibre entre adaptation et atténuation (dont REDD)
- Objectif collectif des pays développés de mobiliser 100 milliards USD par an d'ici 2020 pour les pays en développement « dans le contexte d'actions crédibles dans le domaine d'atténuation et de la transparence » avec de multiples sources de financement (publique, privée, bilatérale, multilatérale y compris financement « alternatif »)
- Financement pour l'adaptation à travers des arrangements avec gouvernance paritaire entre pays développés et pays en développement
- Création du Fonds vert pour le climat
- Mise en place d'un panel à haut niveau pour étudier les sources potentielles de revenus, dont les sources alternatives