



RÉSUMÉ DE LA DOUZIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL I DU GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (GIEC) ET TRENTE-SIXIÈME SESSION DU GIEC: 23-26 SEPTEMBRE 2013

La 12^e session du Groupe de travail I (GTI) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et la 36^e session du GIEC se sont tenues du 23 au 26 septembre 2013 à Stockholm, en Suède. La réunion a été suivie par plus de 400 participants, dont des représentants de gouvernements, des Nations Unies, et d'organisations intergouvernementales et organisations observatrices, et a attiré l'attention des médias du monde entier.

La réunion du GTI a porté essentiellement sur la finalisation de sa contribution au Cinquième rapport d'évaluation (RE5). Le processus de préparation du RE5 a été lancé par le GIEC en 2008. La contribution du GTI constitue la première d'une série de quatre rapports incluant l'évaluation du GTII sur les impacts, l'adaptation et la vulnérabilité, qui doit être achevée en mars 2014, la contribution du GTIII sur les options offertes en matière d'atténuation du changement climatique à finaliser en avril 2014, et le Rapport de synthèse du RE5 qui doit être achevé en octobre 2014.

Au cours de cette réunion de quatre jours, les délégués se sont réunis en séance plénière, de manière informelle et dans des groupes de contact, pour examiner la contribution du GTI au RE5 du GIEC intitulé « Changement climatique 2013: les bases de la science physique ». Le travail des délégués a été facilité par de courtes présentations informelles par les auteurs principaux chargés de la coordination (APC) sur les différentes parties et sujets du Résumé à l'intention des décideurs (RID). À l'issue de la réunion, le GTI a approuvé le RID et a accepté le rapport sous-jacent, y compris le Résumé technique et les annexes.

Par la suite, le GIEC s'est réuni pour adopter formellement le travail effectué par le GTI. Le RID approuvé est disponible sur le site du GIEC à l'adresse suivante: <http://ipcc.ch>

BREF HISTORIQUE DU GIEC

Le GIEC a été créé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Son but consiste en l'évaluation des données scientifiques, techniques et socio-économiques permettant de comprendre les risques liés aux changements climatiques d'origine anthropique, leurs impacts potentiels et les options offertes pour l'adaptation et l'atténuation. Le GIEC n'entreprend pas de nouvelles recherches, pas plus qu'il n'assure la surveillance des données liées au climat, mais il procède à des évaluations des connaissances sur la base de la littérature scientifique et technique publiée et revue par les pairs.

Le GIEC dispose de trois Groupes de travail (GT): le GTI traite des aspects scientifiques du système climatique et des changements climatiques; le GTII traite de la vulnérabilité des systèmes socio-économique et naturel aux changements climatiques, des impacts du changement climatique et des options pour l'adaptation; et le GTIII traite des options offertes en matière de limitation des émissions de gaz à effet de serre

DANS CE NUMÉRO

Bref historique du GIEC	1
Rapport de la GTI-12	3
Approbation du résumé à l'intention des décideurs	4
Évaluation scientifique et technique sous-jacente	9
Clôture de la GTI-12	9
Rapport de la GIEC-36	10
Projet de rapport de la GIEC-35	10
Acceptation des mesures prises à la GTI-12	10
Date et lieu de la prochaine réunion	10
Clôture de la GIEC-36	10
Brève analyse des réunions du GIEC	10
Prochaines réunions	11
Glossaire	12



(GES) et d'atténuation des changements climatiques. Chaque groupe de travail a deux coprésidents et six vice-présidents, à l'exception du GTIII qui, pour le cinquième cycle d'évaluation, a trois coprésidents. Les coprésidents guident les GT dans l'accomplissement des mandats qui leur sont confiés par le Groupe et sont assistés dans cette tâche par les Unités d'appui technique (UAT).

Le GIEC dispose également d'un Groupe spécial sur les inventaires nationaux de GES (GTIn). Le GTIn supervise le Programme des inventaires nationaux de GES du GIEC qui vise à élaborer et à affiner une méthodologie approuvée à l'échelon international et un logiciel pour le calcul des émissions et des absorptions nationales de GES et pour la communication de ces données, et à promouvoir l'utilisation de cette méthodologie par les Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Le Bureau du GIEC est élu par le Groupe pour la durée de l'élaboration d'un rapport d'évaluation du GIEC (environ six ans). Son rôle est d'aider le président du GIEC dans la planification, la coordination et le suivi des travaux du GIEC. Le Bureau est composé d'experts du changement climatique représentant toutes les régions. Actuellement, le Bureau est composé de 31 membres: le président du GIEC, les coprésidents des trois groupes de travail et le Bureau du GTIn (BGTIn), les vice-présidents du GIEC et les vice-présidents des trois groupes de travail. Outre le Bureau, le GIEC a établi en 2011, un Comité exécutif pour aider aux travaux intersessions et à la coordination des GT. Le Comité comprend le président du GIEC, les coprésidents des GT et du GTIn, les vice-présidents du GIEC et des membres consultatifs comprenant le Chef du Secrétariat et quatre chefs des UAT. Le Secrétariat du GIEC est établi à Genève, en Suisse, et est hébergé par l'OMM.

PRODUITS DU GIEC: Depuis sa création, le GIEC a élaboré une série d'évaluations exhaustives, des rapports spéciaux et des documents techniques qui fournissent des données scientifiques sur le changement climatique à la communauté internationale et qui sont soumis à un examen approfondi par les experts et les gouvernements.

Le GIEC a mené à ce jour quatre évaluations exhaustives des changements climatiques, créditée chacune d'un rôle clé dans l'avancement des négociations menées dans le cadre de la CCNUCC: le premier rapport d'évaluation a été achevé en 1990, le deuxième rapport d'évaluation en 1995, le troisième rapport d'évaluation en 2001 et le quatrième rapport d'évaluation (RE4) en 2007. En 2008, la GIEC-28 a décidé d'entreprendre un cinquième rapport d'évaluation (RE5) qui doit être achevé en 2014.

Les rapports d'évaluation sont articulés en trois volumes, un volume pour chaque GT. Chaque volume comprend un résumé à l'intention des décideurs (RID), un résumé technique et un rapport d'évaluation sous-jacent. Tous les chapitres des rapports d'évaluation sont soumis à un processus d'examen approfondi qui se déroule en trois étapes: un premier examen par des experts, un deuxième examen par des experts et les gouvernements et un troisième examen par les gouvernements. Chaque RID est approuvé ligne par ligne par le GT compétent. Le rapport d'évaluation comprend également un rapport de

synthèse (RSY) soulignant les aspects les plus pertinents des rapports des trois GT, et un RID du RSY qui est approuvé ligne par ligne par le Groupe. Plus de 800 auteurs et réviseurs issus de 85 pays participent à l'élaboration du RE5.

Outre les évaluations exhaustives, le GIEC produit des rapports spéciaux, des rapports méthodologiques et des documents techniques axés sur des thèmes spécifiques liés au changement climatique. Les rapports spéciaux établis par le GIEC portent entre autres sur: l'utilisation des terres, les changements d'affectation des terres et la foresterie (2000); le piégeage et le stockage du dioxyde de carbone (2005); les sources d'énergie renouvelables et les mesures d'atténuation du changement climatique (SRREN) (2011); et plus récemment, le rapport spécial sur la gestion des risques d'événements extrêmes et de catastrophes en vue d'une meilleure adaptation aux changements climatiques (SREX) (2011). Des documents techniques ont été élaborés, entre autres, sur les changements climatiques et la biodiversité (2002) et sur le changement climatique et l'eau (2008).

Le GIEC a également produit des rapports méthodologiques ou lignes directrice pour aider les pays à communiquer les données concernant leurs émissions de GES. Des recommandations en matière de bonnes pratiques ont été approuvées par le Groupe en 2000 et 2003. La dernière version des lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de GES a été approuvée par le Groupe en 2006.

Pour tous ses travaux et efforts visant « à renforcer et à diffuser davantage de connaissances sur les changements climatiques d'origine humaine, et à jeter les bases nécessaires pour contrer de tels changements », le GIEC a reçu le Prix Nobel de la Paix, conjointement avec l'ancien vice-président américain Al Gore, en décembre 2007.

GIEC-28: Cette session s'est tenue les 9 et 10 avril 2008 à Budapest, en Hongrie, et les discussions y ont été axées sur l'avenir du GIEC et, notamment, sur les aspects clés de son programme de travail, tels que la structure des GT, le type et le calendrier des prochains rapports et la future structure du Bureau du GIEC et du BGTIn. Le GIEC a décidé d'élaborer le RE5 et de conserver la structure actuelle de ses GT. Afin de permettre une utilisation importante des nouveaux scénarios présentés dans le RE5, le Groupe a demandé au Bureau de veiller à la livraison du rapport du GTI au début de 2013 et à la finalisation des rapports des autres GT et du RSY le plus tôt possible en 2014. Le groupe a également convenu d'achever le rapport sur les SRREN en 2010.

GIEC-29: Cette session, qui a commémoré le 20^e anniversaire du GIEC, s'est tenue du 31 août au 4 septembre 2008 à Genève, en Suisse. Le Groupe y a élu le nouveau Bureau du GIEC et le BGTIn, et a réélu Rajendra Pachauri (Inde) à la présidence du GIEC. Le Groupe a également poursuivi les discussions sur l'avenir du GIEC et a décidé de créer un programme de bourses pour les jeunes scientifiques du changement climatique issus des pays en développement avec des fonds provenant du Prix Nobel de la Paix. Il a également demandé au Bureau d'envisager la tenue d'une réunion de cadrage sur la SREX. Cette réunion a eu lieu du 23 au 26 mars 2009 à Oslo, en Norvège.

GIEC-30: Cette session s'est déroulée du 21 au 23 avril 2009 à Antalya, en Turquie. Le Groupe s'y est concentré principalement sur l'avenir à court terme du GIEC et a fourni des orientations concernant la réunion de cadrage consacrée au RE5, qui devait avoir lieu à Venise, en Italie, du 13 au 17 juillet 2009.

GIEC-31: Cette session a eu lieu du 26 au 29 octobre 2009 à Bali, en Indonésie. Les discussions y ont porté sur l'approbation des grandes lignes du projet de chapitre du RE5 élaboré par les participants à la réunion de Venise consacrée au cadrage du rapport. Le Groupe a également examiné les progrès accomplis dans la mise en œuvre des décisions prises à la GIEC-30 concernant la participation des scientifiques des pays en développement et des pays à économie en transition, l'utilisation des technologies électroniques et l'avenir à long terme du GIEC.

EXAMEN PAR LE CONSEIL INTERACADÉMIQUE:

En réponse aux critiques publiques émises à l'encontre du GIEC en raison d'inexactitudes figurant dans le RE4 et à la réaction du Groupe à ces critiques, le Secrétaire général des Nations Unies, Ban Ki-moon, et le président du GIEC, Rajendra Pachauri, ont demandé au Conseil interacadémique (CIA) de procéder à un examen indépendant des processus et procédures du GIEC et de présenter des recommandations pour renforcer le GIEC et assurer la qualité de ses rapports. Le CIA a présenté ses résultats dans un rapport en août 2010. L'examen du CIA a formulé des recommandations concernant, entre autres: la structure de gestion du GIEC; une stratégie de communication, y compris un plan de réponse aux crises; la transparence, y compris les critères de sélection des participants et le type de données scientifiques et techniques à évaluer; et la cohérence dans la manière dont les groupes de travail définissent l'incertitude.

GIEC-32: Cette session, qui s'est tenue du 11 au 14 octobre 2010 à Busan, en République de Corée, a examiné les recommandations de l'Examen mené par le CIA. Le Groupe a adopté un certain nombre de décisions à cet égard, portant notamment sur le traitement de la documentation grise et de l'incertitude, et sur un processus pour le traitement des erreurs figurant dans les rapports précédents. Pour donner suite aux recommandations nécessitant un examen plus approfondi, le Groupe a établi des groupes spéciaux sur les processus et procédures, la communication, la politique applicable aux conflits d'intérêts (CI) et la gouvernance et la gestion. Le Groupe a également accepté un plan révisé pour le RSY du RE5.

SRREN: La onzième session du GTIII s'est tenue du 5 au 8 mai 2011 à Abou Dhabi, aux Émirats arabes unis, et a approuvé le Rapport spécial sur les sources d'énergie renouvelables et les mesures d'atténuation du changement climatique (SRREN) et son RID. Les discussions y ont porté, entre autres, sur les chapitres consacrés au développement durable, à la biomasse et aux politiques à mettre en place. Les principales conclusions du SRREN comprennent le constat que le potentiel technique des énergies renouvelables est de loin supérieur aux projections de la demande énergétique future, et que les énergies renouvelables jouent un rôle crucial dans tous les scénarios d'atténuation.

GIEC-33: Tenue du 10 au 13 mai 2011 à Abou Dhabi, aux Émirats arabes unis, cette session a porté principalement sur les mesures de suivi de l'examen des processus et procédures du GIEC effectué par le CIA. Le Groupe a décidé de créer un comité exécutif, a adopté une politique régissant les CI, et a apporté plusieurs changements aux procédures encadrant

l'élaboration des rapports du GIEC. Le Groupe a également approuvé les mesures prises par le GTIII concernant le SRREN et son RID, et a examiné les progrès accomplis dans l'élaboration du RE5.

SREX: La première session conjointe des GT I et II du GIEC, qui a eu lieu du 14 au 17 novembre 2011 à Kampala, en Ouganda, a accepté le Rapport spécial sur la gestion des risques d'événements extrêmes et de catastrophes en vue d'une meilleure adaptation aux changements climatiques (SREX) et approuvé son RID. Le SREX portait sur l'interaction des facteurs climatiques, environnementaux et humains à l'origine des effets néfastes des phénomènes climatiques extrêmes et des catastrophes, les options offertes en matière de gestion des risques posés par les impacts et par les catastrophes, et sur le rôle important des facteurs non climatiques dans la détermination des impacts.

GIEC-34: Tenue les 18 et 19 novembre 2011 à Kampala, en Ouganda, cette réunion s'est penchée sur les mesures de suivi de l'examen des processus et procédures du GIEC effectué par le CIA, notamment les procédures, la politique applicable aux CI et la stratégie de communication. Le Groupe a adopté les procédures révisées régissant l'élaboration, l'examen, l'acceptation, l'adoption, l'approbation et la publication des rapports du GIEC, ainsi que les procédures de mise en œuvre et le formulaire de divulgation pour la politique applicable aux CI. Le Groupe a également accepté officiellement le RID du SREX qui avait été approuvé par les GT I et II à leur réunion conjointe tenue avant la GIEC-34.

GIEC-35: Cette session s'est tenue du 6 au 9 juin 2012 à Genève, en Suisse. La réunion a achevé l'examen par le Groupe des recommandations issues de l'examen effectué par le CIA, et a approuvé les fonctions du Secrétariat du GIEC et des UAT, et la stratégie de communication. Les délégués ont également approuvé les révisions des procédures pour les rapports du GIEC et les modalités pour l'élection du Bureau du GIEC et du Bureau de tout groupe d'action.

RAPPORT DE LA GTI-12

Lundi matin, Thomas Stocker (Suisse) le coprésident du Groupe de travail I (GTI), a ouvert la session. Qin Dahe (Chine) le coprésident du GTI, a déclaré que les récents résultats recueillis dans le rapport d'évaluation 5 (RE5) reflètent la compréhension la plus récente du changement climatique et qu'ils seront utilisés comme principale base scientifique lors de la prise des décisions par les gouvernements. Il a relevé que bien que les nouvelles preuves contiennent moins d'incertitudes que par le passé, certaines incertitudes demeurent.

Le coprésident Stocker a déclaré qu'après avoir fait l'objet d'examen et de contrôles à de multiples niveaux, le RE5 constitue une source fiable et indispensable en matière de science du climat. Notant que la science fournit des cadres pour l'estimation et non pour la prévision, il a ajouté que les scénarios qui envisagent des mesures d'atténuation fortes peuvent maintenir le réchauffement mondial au-dessous de 1,5°C, alors que d'autres scénarios peuvent rendre irréalisable le maintien de la hausse de la température mondiale à 2°C.

Pachauri le président du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), a mis l'accent sur la terre, l'eau et leur gestion durable comme étant des domaines qui, jusqu'ici, n'ont pas bénéficié d'une attention

particulière du GIEC. Il a déclaré que 60% des auteurs du RE5 sont nouveaux dans le processus du GIEC, et a souligné qu'il est important de faire appel à des « talents venus de nouveaux horizons ». Il a indiqué qu'il est essentiel que le Résumé à l'intention des décideurs (RID) soit présenté à la dix-neuvième réunion de la Conférence des Parties (CdP-19) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) afin de faciliter les négociations en vue d'un nouvel accord qui devra être conclu en 2015.

Par un message vidéo, le Secrétaire général de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), Michel Jarraud, a souligné que l'amélioration des connaissances sur la contribution anthropique au changement climatique forme la base des mesures d'atténuation et d'adaptation. Notant le renforcement de la preuve de l'augmentation de la température, de l'élévation du niveau de la mer, de la fonte des glaciers et des événements météorologiques extrêmes, Jarraud a déclaré que le travail du GTI est également déterminant pour les négociations en vue d'un accord sur le climat à conclure en 2015. Il s'est félicité de l'attention particulière que le GIEC a accordé aux aspects socio-économiques du changement climatique, comme par exemple les pluies de mousson et El Niño.

Par un message vidéo, le Directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Achim Steiner, a souligné qu'alors que la science ne cesse d'évoluer, le grand défi du changement climatique nécessite de nouvelles politiques dans tous les secteurs. À propos des travaux de la CCNUCC sur un nouvel accord à conclure en 2015, Steiner a souligné que le travail du GIEC est important pour une meilleure compréhension tant de ce qui se passe dans le système climatique que des avantages de l'action pour le climat, en termes de nouveaux emplois, de marchés et d'opportunités pour l'économie verte.

Halldór Thorgeirsson, au nom de la Secrétaire exécutive de la CCNUCC, Christiana Figueres, a souligné que le RE5 va plus loin que les évaluations précédentes dans sa réponse aux besoins de la CCNUCC. Il a également mis en exergue le processus de révision en cours dans le cadre de la CCNUCC, de la limite supérieure de 2°C convenue concernant l'élévation de la température mondiale.

Lena Ek, ministre de l'environnement de la Suède, a souhaité la bienvenue aux participants, rappelant le 40^e anniversaire de la Conférence internationale sur l'environnement humain de Stockholm, célébré en 2012. Elle a souligné que les effets du changement climatique se font déjà sentir dans les pays nordiques, et a annoncé le lancement de l'initiative « Nouvelle économie climatique » le 24 septembre 2013, à New York.

APPROBATION DU RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS

Le coprésident du GTI, Stocker, a rappelé au Groupe que 259 auteurs ont participé à l'élaboration du rapport du GTI sur le RE5 en tant qu'auteurs principaux chargés de la coordination (APC), auteurs principaux ou éditeurs de l'examen. Lors de l'examen en plusieurs étapes, 1089 experts ont fourni 54 677 commentaires sur le projet de texte. Le coprésident Stocker a souligné une caractéristique novatrice du rapport du GTI sur le RE5: un Atlas des projections climatiques régionales et mondiales, qui vise à accroître l'accessibilité de l'information scientifique pour les utilisateurs.

L'approbation du projet de RID a eu lieu principalement en séances plénières au cours desquelles les délégués ont examiné ligne par ligne le projet révisé par les auteurs principaux, à la suite des observations formulées par les gouvernements.

A. INTRODUCTION: Ce chapitre a été examiné le lundi 23 septembre. À propos de la première phrase qui stipule que le rapport du GTI examine les preuves des changements climatiques passés et futurs, sur la base de nombreuses analyses scientifiques indépendantes résultant d'observations du système climatique, d'archives paléo climatiques, d'études théoriques des processus climatiques et de simulations à l'aide de modèles climatiques, l'Arabie saoudite a proposé de préciser que la preuve des changements climatiques futurs est uniquement fondée sur des modèles et des simulations. L'Australie a suggéré la suppression de « passés et futurs », et d'autres ont approuvé.

À propos des preuves sur lesquelles se fondent les conclusions clés du rapport, l'Arabie saoudite a suggéré d'ajouter « hypothèses » ou « hypothèses scientifiques » à la liste. L'ajout d'« hypothèses scientifiques » a été appuyé par le Brésil mais contré par l'Autriche, le Canada, l'Allemagne et la Belgique. Cette dernière a souligné que les hypothèses sont déjà implicitement incluses dans la théorie, les modèles et le jugement des experts. Le groupe a rejeté l'insertion.

Texte Final: Ce chapitre stipule que le rapport se fonde sur le RE4 et intègre de nouvelles découvertes ultérieures. Il explique également en détail les deux approches utilisées pour présenter les incertitudes: l'une basée sur le niveau de confiance et l'autre sur la probabilité. Dans la première approche, un niveau qualitatif de confiance (de « très faible » à « très élevé ») en la validité d'une conclusion est basé sur le type, la quantité, la qualité et la cohérence des preuves (par exemple, les données, la compréhension des mécanismes, la théorie, les modèles et les avis des experts) et sur le degré d'entente. Dans la deuxième approche, une évaluation probabiliste est basée sur l'analyse statistique des observations ou des résultats du modèle, ou des deux, et sur le jugement d'experts, et est classée selon des niveaux de probabilité quantifiés (de « extrêmement peu probable » à « presque certain »).

B. CHANGEMENTS OBSERVÉS DANS LE SYSTÈME CLIMATIQUE: Ce chapitre a été examiné en séance plénière de lundi à jeudi, et certaines questions telles que l'augmentation de la température mondiale, ont également été abordées lors des consultations informelles.

À propos du texte introductif qui stipule que le réchauffement du système climatique est sans équivoque et que de nombreux changements observés depuis 1950 sont sans précédent depuis des décennies, voire des millénaires, l'Arabie saoudite a indiqué que cette déclaration est « alarmiste », a appelé à la qualification des termes « sans équivoque » et « sans précédent », a préconisé l'utilisation de l'année 1850 au lieu de 1950, et a demandé une référence au ralentissement du réchauffement observée au cours des 15 dernières années.

L'Allemagne, l'Australie, le Chili, l'Espagne, les Fidji, la Nouvelle-Zélande, les États-Unis, Sainte-Lucie, la Tanzanie, le Mexique, la Slovaquie, le Royaume-Uni et d'autres ont appuyé la déclaration telle que présentée, et l'Allemagne a souligné que le RE4 avait abouti quasiment à la même conclusion. Le Canada a souligné qu'à l'avenir, l'accent devra être mis sur des facteurs autres que le réchauffement. La Fédération de Russie a

proposé « changement » à la place de réchauffement du système climatique. À l'issue de quelques discussions, l'Arabie saoudite a décidé d'accepter la déclaration telle que présentée.

Atmosphère: Lors de l'examen du texte introductif de ce sous-chapitre, l'Allemagne, soutenue par la Belgique et l'Irlande, a plaidé pour une phrase introductive qui souligne le fait que la première décennie du 21^e siècle a été la décennie la plus chaude depuis 1850. Les coprésidents du GT et les APC ont suggéré de se concentrer sur des périodes de 30 ans, compte tenu de la nature multi-décennale du réchauffement global. Le Canada a proposé d'ajouter le mot « successivement », pour obtenir la phrase suivante: « Chacune des trois dernières décennies a été successivement plus chaude à la surface de la terre que toutes les décennies qui ont précédé depuis 1850 ». Ce texte, soutenu par les APC, la Slovénie, les États-Unis, l'Autriche, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande et Trinité-et-Tobago, a été en fin de compte accepté.

Une discussion approfondie a eu lieu tout au long de la semaine sur le texte relatif à l'augmentation de la température mondiale, en séance plénière et lors des consultations informelles. Ce texte faisait initialement référence à l'augmentation de la température moyenne de la planète durant la période 1901-2012 et au changement de la température entre 1850-1900 et 1986-2005. Le débat a porté, entre autres, sur: les années de référence utilisées; l'opportunité de discuter de ces deux concepts sous un seul point, ce qui, d'après certains, conduirait à une confusion chez les décideurs; la place du texte sur le changement de température; et l'utilisation du terme « préindustriel ». Le délégué des États-Unis a mis en garde contre le mélange des informations relatives aux tendances avec les informations sur les différences entre les périodes, et a proposé deux points distincts. Alors que certains pays ont préconisé l'utilisation de la période 1850-1900, les APC ont précisé que les tendances régionales étaient rares avant 1901, et ont signalé l'existence de trois séries de données pour la période 1880-2012, et d'une série remontant à 1850 pour la température mondiale.

Quant au changement de température entre 1850-1900 et 1986-2005, le Canada, appuyé par la Belgique et les États-Unis, a proposé de fournir un contexte pour les deux périodes, en faisant référence à la première comme le début de la période déterminante et à la seconde comme la période de référence utilisée pour les projections du RE5. Les délégués ont débattu longuement du point de savoir si ce texte doit être intégré dans ce chapitre sur les observations ou dans celui qui traite des projections. Les délégués ont également débattu de l'opportunité d'utiliser le terme « préindustriel » pour la période 1850-1900, et certains pays ont suggéré que cela pourrait créer une confusion, étant donné que dans d'autres contextes, « préindustriel » fait référence à 1750.

À l'issue d'une série de consultations informelles, un texte de compromis a été présenté. Ce texte comprend deux points dans la partie sur les observations, l'un relatif à une tendance linéaire de l'augmentation de la température mondiale, de 0,85°C au cours de la période 1880-2012, au moment où l'on dispose de plusieurs ensembles de données, et l'autre sur les tendances régionales pour 1901-2012. Le groupe a également convenu d'insérer du texte dans le chapeau de la partie sur les futurs changements climatiques, qui, entre autres choses, précise

que compte tenu des changements observés entre les différentes périodes, il est nécessaire de placer les projections dans un contexte historique.

À propos des taux plus faibles de réchauffement au cours des 15 dernières années, il y a eu un vaste consensus sur la science sous-jacente ainsi que sur l'importance d'aborder le phénomène dans le RID, compte tenu de l'attention que les médias accordent à cette question. Un long débat a eu lieu sur la façon de communiquer aux décideurs l'explication scientifique sous-jacente clairement et de manière accessible, afin d'éviter d'envoyer un message trompeur.

L'Allemagne, appuyée par la Belgique, le Luxembourg et d'autres, a suggéré d'ajouter que les taux de réchauffement étaient plus élevés au cours de la précédente période de 15 ans. La Norvège a fait observer que seules les périodes de 30 ans sont suffisantes pour permettre de tirer des conclusions sur les taux de changement de température tels que définis dans le glossaire du rapport. Les États-Unis, rejoints par la Belgique, le Luxembourg et d'autres, ont proposé d'ajouter que le taux de réchauffement depuis la fin des années 1990 est très dépendant du choix de l'année de départ, faisant référence à l'impact important d'El Niño en 1997-1998. Cette dernière suggestion a été intégrée avec une légère modification rédactionnelle.

Les États-Unis, rejoints par le Brésil, ont en outre suggéré d'inclure les estimations réelles du taux de réchauffement pour les périodes de 15 ans, en utilisant des années de départ différentes. À cette suggestion, un APC a répondu que ce taux n'a pas été calculé dans l'évaluation sous-jacente. Au cours des consultations informelles, les APC ont effectué les calculs, en réponse à la suggestion des États-Unis, et une note de bas de page connexe a par la suite été approuvée par le GT, indiquant que « les tendances pour les périodes de 15 ans à partir de 1995, 1996 et 1997 sont de 0,13 (marge d'incertitude: 0,02 à 0,24), 0,14 (0,03 à 0,24) et 0,07 (-0,02 à 0,18)°C pour chaque décennie, respectivement ».

Quant au texte sur l'Anomalie climatique médiévale, la Belgique et l'Irlande ont souligné que ce phénomène a un caractère régional, contrairement au réchauffement global survenu à la fin du 20^e siècle, et ont proposé d'élaborer un libellé pour préciser ce point. Le Canada, appuyé par la Norvège, a soulevé la question de l'Arctique dont l'augmentation de la température de surface est plus importante que dans le reste du monde. Un texte a été inséré dans d'autres parties du RID sur ce phénomène.

À propos de la troposphère, la discussion a porté sur la nécessité de préciser que des observations plus complètes sont plus disponibles sur la troposphère extra-tropicale de l'Hémisphère Nord qu'ailleurs.

S'agissant des précipitations, la discussion a porté essentiellement sur la question de savoir si le texte doit porter sur l'Hémisphère Nord uniquement. La Guinée, la Tanzanie, Madagascar, le Malawi, le Pérou, Trinité-et-Tobago et les Philippines ont souligné la nécessité de mentionner également l'Hémisphère Sud, étant donné que les précipitations y constituent une question d'importance pour les décideurs. Le Mali a souligné l'importance de l'agriculture pluviale, l'Éthiopie a attiré l'attention sur les sécheresses et les inondations provoquées par la variabilité des précipitations, et les Comores ont mis l'accent sur la vulnérabilité particulière

des États insulaires. Un groupe de contact a élaboré un texte de compromis visant à inclure deux cartes supplémentaires montrant les changements dans les précipitations pendant les périodes 1901-2010 et 1951-2010.

Pour ce qui est des événements météorologiques extrêmes, le délégué des États-Unis a exprimé sa préoccupation concernant la généralisation à un niveau continental, de l'accroissement des changements dans les événements de fortes précipitations en Amérique du Nord, en dépit « d'importantes différences » à l'intérieur de l'Amérique du Nord. Toutefois, le Groupe a décidé de maintenir les événements météorologiques extrêmes à l'échelle continentale dans le texte, tout en soulignant les variations régionales dans le Tableau SPM.1.

Océan: Ce sous-chapitre a été approuvé avec des changements mineurs.

Cryosphère: S'agissant du message clé, de nombreuses délégations ont noté la nécessité de souligner la perte accélérée de la masse de glace au Groenland et en Antarctique. Cependant, le groupe de travail a opté pour une approche plus prudente en raison des études relativement courtes sur les masses glaciaires, qui ont commencé avec les observations par satellite dans les années 1990, et du besoin urgent de livrer des messages clés « absolument sans faille ». Certaines délégations ont également proposé l'ajout d'une phrase sur l'extension régionale de la glace de mer de l'Antarctique, mais cette proposition a été abandonnée du fait que les observations étaient moins cohérentes et que la variabilité naturelle est grande.

Pour ce qui est des changements observés dans la cryosphère, les délégués ont examiné: l'inclusion des glaciers périphériques dans la fonte de la calotte glaciaire; la quantité d'informations contextuelles dans le texte; les paramètres; et la nécessité de périodes différentes pour l'observation de l'atmosphère et de la cryosphère.

Quant au texte sur l'étendue de la glace de mer arctique, le Royaume-Uni a demandé des informations sur les changements survenus dans l'épaisseur de la glace arctique, et les États-Unis sur l'étendue de la glace marine. Les APC ont répondu que ces informations sont présentées en détail dans l'évaluation sous-jacente.

S'agissant de la fonte du pergélisol et de la masse glaciaire, les délégués ont débattu du point de savoir si les changements peuvent être considérés comme « significatifs », au sens statistique, ou « considérables », pour placer les chiffres au bon endroit. Les délégués ont décidé d'ajouter un nouveau texte portant sur plusieurs faisceaux de preuves à l'appui d'un réchauffement très important de l'Arctique depuis le milieu du 20^e siècle.

Une note de bas de page a été insérée pour indiquer que l'évaluation de la perte de glace des calottes glaciaires de l'Antarctique et du Groenland couvre le changement survenu dans les glaciers périphériques, qui n'est pas pris en compte dans les données fournies sur les glaciers.

Niveau de la mer: Les délégués ont inséré un nouveau texte sur la chronologie indiquant: une transition à la fin du 19^e et au début du 20^e siècle, pendant laquelle les taux d'augmentation moyens relativement faibles au cours des deux millénaires précédents sont passés à des taux plus élevés (« confiance

élevée »); et que le taux global d'élévation moyen du niveau de la mer a « probablement » continué à augmenter (66-100 % de probabilité) depuis le début du 20^e siècle.

À propos de la hausse moyenne globale du niveau de la mer au cours de la dernière période interglaciaire (il y a 129 000 à 116 000 ans), le Royaume-Uni, l'Autriche, les États-Unis, l'Allemagne et d'autres ont préconisé l'établissement d'un contexte politique pertinent et d'un lien entre les observations paléo climatiques sur l'élévation du niveau de la mer et la température. Pour ne pas semer la confusion chez les décideurs, la Chine et le Japon se sont opposés à l'établissement d'un lien de causalité entre l'élévation du niveau de la mer et des niveaux de température précis, expliquant que les mécanismes qui ont affecté l'élévation du niveau de la mer à l'époque préindustrielle étaient différents. À l'issue de discussions et de consultations prolongées avec les APC, les participants se sont accordés sur un texte stipulant que ce changement survenu dans le niveau de la mer s'est produit dans un contexte de forçage orbital différent et avec une température de surface de haute latitude dont la moyenne sur plusieurs milliers d'années était d'au moins 2°C plus élevée qu'aujourd'hui (« confiance élevée »).

Cycles du carbone et autres cycles biochimiques: S'agissant du texte introductif de ce chapitre, le Brésil a insisté sur la nécessité de nuancer la contribution relative des changements d'affectation des terres à l'augmentation des concentrations de CO₂ et d'inclure une référence au rôle des forêts en tant que puits. Le Venezuela a proposé de faire référence au solde net des émissions après le piégeage du carbone par les systèmes terrestres. Le délégué des États-Unis a suggéré d'ajouter les puits terrestres, et de mentionner que l'augmentation des concentrations de CO₂ est « accessoirement » une conséquence des changements d'affectation des terres, tandis que la Norvège a déclaré qu'il ne serait pas approprié de mentionner les puits terrestres dans ce contexte. L'Arabie saoudite et le Venezuela ont souligné l'importance de faire référence, dans le texte introductif, à l'ensemble des trois gaz à effet de serre (GES), à savoir le CO₂, le méthane et l'oxyde nitreux. Des consultations informelles ont eu lieu sur la référence au rôle des puits terrestres avant l'adoption du texte introductif.

Pour ce qui est des concentrations atmosphériques de GES, l'Arabie saoudite a mis en garde contre « l'envoi aux décideurs du message selon lequel le CO₂ est la cause du réchauffement climatique » et a en outre souligné que toutes les émissions de CO₂ ne proviennent pas de l'utilisation des combustibles fossiles. De nombreux délégués ont tenté de clarifier et de simplifier le texte, alors que l'Argentine exhortait les participants à « économiser leur énergie pour les chapitres plus controversés ».

À propos du texte sur les émissions de CO₂ provenant de l'utilisation de combustibles fossiles et de la production de ciment en 2011, et les émissions nettes de CO₂ d'origine anthropique résultant des changements d'affectation des terres tout au long de la dernière décennie, l'Arabie saoudite a proposé d'examiner également d'autres gaz, d'autres secteurs et d'autres sources, et d'examiner les niveaux de confiance et les périodes représentatives. S'agissant de l'utilisation de périodes différentes, les APC ont précisé que des données annuelles sont disponibles pour le secteur industriel, alors que pour les

changements d'affectation des terres, les données disponibles ne sont pas mises à jour annuellement. À l'issue de consultations informelles, les délégués ont approuvé un texte révisé intégrant certaines de ces suggestions.

Texte final: Le texte introductif de ce chapitre stipule que le réchauffement du système climatique est sans équivoque et que depuis les années 1950, de nombreux changements observés sont sans précédent depuis des décennies, voire des millénaires. Ce texte affirme en outre que l'atmosphère et les océans se sont réchauffés, que les quantités de neige et de glace ont diminué, qu'il y a eu une élévation du niveau de la mer et que les concentrations de GES ont augmenté.

Le RID souligne en outre que chacune des trois dernières décennies a été successivement plus chaude à la surface de la terre que toutes les décennies précédentes depuis 1850 et que, dans l'Hémisphère Nord, la période 1983-2012 a été « *probablement* » (66-100 % de probabilité) la période de 30 ans la plus chaude des 1 400 années dernières (« *confiance moyenne* »). Faisant référence à des taux de réchauffement plus bas enregistrés pendant la période 1998-2012, le texte indique que les tendances basées sur des observations de courtes durées sont, en raison de la variabilité naturelle, très dépendantes des dates de début et de fin des périodes, et ne représentent pas les tendances climatiques à long terme.

Au cours des deux dernières décennies, les calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique ont perdu de leur masse, les glaciers ont continué à diminuer presque partout dans le monde, et la glace de mer arctique et le couvert neigeux de l'Hémisphère Nord ont continué à rétrécir (« *confiance élevée* »).

Les concentrations atmosphériques de CO₂, de méthane et d'oxyde nitreux ont atteint des niveaux sans précédent depuis au moins les 800 000 dernières années, et les concentrations de CO₂ ont augmenté d'environ 40% depuis l'ère préindustrielle, résultant principalement des émissions provenant des combustibles fossiles et accessoirement des émissions nettes dues aux changements d'affectation des terres.

C. FACTEURS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE:

Ce chapitre a été examiné mercredi en séance plénière après la formation d'un groupe de contact coprésidé par Arthur Rolle (Bahamas) et Jean-Pascal van Ypersele (Belgique). Le groupe de contact a examiné, entre autres points: la différence entre le forçage radiatif et le forçage radiatif effectif; la différence entre l'approche basée sur les concentrations et l'approche basée sur les émissions pour la communication des données relatives au forçage radiatif; la comparabilité des analyses des RE4 et RE5; et l'accessibilité du texte pour les décideurs. Les délégués ont également examiné la pertinence du schéma SPM.5, étant donné qu'il ne présente pas les incertitudes liées à chaque composante et que ce schéma a été légèrement modifié pour refléter ce point. Le texte approuvé par le groupe de contact a été examiné par le GT jeudi, et van Ypersele a expliqué que, bien que les deux approches, basées sur les concentrations et sur les émissions pour la communication des données relatives au forçage radiatif, soient utilisés dans le RID, l'accent est mis sur le second. Le GT a ensuite approuvé le chapitre dans sa totalité.

Texte final: Le texte introductif du chapitre stipule que le forçage radiatif total est positif et a conduit à une absorption énergétique par le système climatique, et que la plus

grande contribution au forçage radiatif total est imputable à l'augmentation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère depuis 1750.

D. COMPRENDRE LE SYSTÈME CLIMATIQUE ET SES CHANGEMENTS RÉCENTS: Ce chapitre a été examiné en séance plénière mercredi et jeudi et certaines questions ont également été reprises au sein des groupes informels.

Évaluation des modèles climatiques: Les participants ont longuement débattu du texte sur les tendances simulées et observées de la température moyenne mondiale à la surface, à court et à long terme. Le coprésident Stocker a souligné la nécessité d'aborder les discussions en cours entre les décideurs concernant les 10 à 15 dernières années et a déclaré que « le moment est venu pour le GIEC de faire une déclaration au monde extérieur ». Le délégué des États-Unis a déclaré qu'une période de 10 à 15 ans est trop courte pour une évaluation de modèle. Le point le plus controversé portait sur les différences entre les tendances simulées et observées à court terme. Les États-Unis, l'Autriche, l'Arabie Saoudite, la Fédération de Russie, l'Allemagne, la Belgique et d'autres ont soutenu une référence à des périodes de 10 à 15 ans en général. La Chine a maintenu qu'il faudrait faire référence uniquement aux 15 dernières années. Les consultations informelles n'ont pas abouti à un accord et le coprésident a proposé un compromis permettant d'inclure entre parenthèse « par exemple 1998-2012 », proposition que la Chine a acceptée.

S'agissant de l'explication sur la réduction observée dans la tendance de réchauffement à la surface au cours de la période 1998-2012, l'Arabie Saoudite a demandé instamment d'intégrer l'extrait du Résumé technique sur la surestimation de la tendance de réchauffement dans les modèles. Les APC ont déconseillé l'inclusion de cette déclaration dans le RID, en soulignant que: la recherche n'est pas concluante au stade actuel; la surestimation dans les modèles est trop négligeable pour expliquer l'effet global et n'est statistiquement pas significative; et qu'il est difficile de déterminer le rôle que les changements dans le forçage radiatif ont joué dans la diminution de la tendance au réchauffement. Le coprésident Stocker a qualifié cette question de « thème scientifique émergent ».

La Suisse a proposé d'inclure l'extrait mentionné par l'Arabie saoudite avec une explication du niveau de confiance. L'Allemagne a contesté la pertinence de ce texte. La proposition de l'Arabie saoudite a été incorporée dans le texte du RID.

Jeudi matin, l'Allemagne et le Royaume-Uni ont déclaré que leurs objections n'ont pas été prises en compte la veille lorsqu'une phrase sur les surestimations de certains modèles, introduite par l'Arabie saoudite, a été adoptée. L'Arabie saoudite, appuyée par le Soudan, a exprimé sa grande préoccupation concernant l'ouverture d'un texte approuvé, et a souligné que « nous sommes dans des eaux dangereuses », tandis que le Soudan a ajouté que l'ouverture d'un texte approuvé soulève la question de l'égalité de traitement des pays. Aucun changement n'a été apporté au texte.

Évaluation des réponses du système climatique: À propos de la sensibilité du climat à l'équilibre, plusieurs délégations, dont l'Australie, les Pays-Bas et d'autres, ont fait remarquer que l'information présentée dans le RE4 selon laquelle la limite inférieure de la marge « probable » évaluée de la sensibilité du climat est inférieure à 2°C peut être source de confusion pour les

décideurs, et ont suggéré d'indiquer que cette limite est la même que dans les évaluations précédentes. Les APC ont expliqué que la comparaison avec chacune des évaluations précédentes du GIEC serait difficile, et un nouveau libellé a été élaboré en ajoutant que la limite supérieure de la marge évaluée est la même que dans le RE4.

Pour ce qui est des paramètres de GES, le texte a été approuvé par l'Autriche, les Pays-Bas, la Slovaquie et la Nouvelle-Zélande, mais contré par le délégué du Brésil qui a appelé à des consultations informelles, expliquant qu'il s'agissait de l'une des questions les plus importantes dans le RE5 pour sa délégation, en raison des différentes implications politiques du choix entre le Potentiel de réchauffement global et la Température potentielle mondiale comme paramètre. Un texte révisé a été élaboré par un groupe informel et a été accepté et approuvé par le GT.

Détection et attribution du changement climatique: Lors de la rédaction du texte introductif, le Royaume-Uni a proposé d'ajouter une phrase pour souligner explicitement la preuve croissante de l'influence anthropique depuis le RE4. Cette proposition a été soutenue par la Slovaquie, la Suisse, le Canada, les Fidji, Sainte-Lucie et l'Allemagne, qui ont proposé plusieurs libellés différents, mais a été contrée par l'Arabie saoudite. Un groupe de contact a élaboré une proposition incluant le texte proposé par le Royaume-Uni.

Le Canada a proposé d'inclure le réchauffement de l'Arctique dans l'explication sur le réchauffement des régions continentales, et un texte supplémentaire a été élaboré.

Texte final: Le texte introductif de ce chapitre stipule que l'influence humaine sur le système climatique est claire, comme en témoignent les concentrations croissantes de GES dans l'atmosphère, le forçage radiatif positif, le réchauffement observé et la compréhension du système climatique. Le texte souligne que les modèles climatiques se sont améliorés depuis le RE4. Il indique également que l'influence humaine a été détectée dans: le réchauffement de l'atmosphère et des océans; les changements dans le cycle global de l'eau; la diminution de la neige et de la glace; l'élévation du niveau moyen mondial de la mer; et les changements dans certains événements climatiques extrêmes. Selon le rapport, « la preuve de l'influence humaine a augmentée depuis le RE4 » et « il est extrêmement probable que l'influence humaine ait été la principale cause du réchauffement observé depuis le milieu du 20^e siècle », avec une très forte probabilité variant de 95 à 100%.

E. FUTURS CHANGEMENTS CLIMATIQUES

MONDIAUX ET RÉGIONAUX: Ce chapitre a été examiné en séance plénière jeudi, et certaines questions ont également été abordées lors de réunions informelles.

Un nouveau texte a été ajouté par les délégués au texte introductif de ce chapitre à l'issue des discussions connexes sur l'augmentation de la température mondiale menées dans le cadre du chapitre intitulé « Changements observés dans le système climatique ». Ce texte précise que: l'examen des changements observés entre les différentes périodes est nécessaire pour placer les projections dans un contexte historique; le changement observé entre la moyenne de la période 1850-1900 et la période de référence du RE5 est de 0,61° C, avec une marge de probabilité de 0,55 à 0,67; et le réchauffement survenu est supérieur à la moyenne de la période de référence du RE5.

Atmosphère: Température: Les délégués ont mené une discussion prolongée sur la manière de faire référence à la « période préindustrielle », qui est définie dans le glossaire comme ayant eu lieu avant 1750, alors que dans de nombreux cas, les données se limitent à la période 1850-1900. La Chine a suggéré de remplacer « préindustriel » par « 1850-1900 », tandis que l'Union européenne et la Belgique ont souligné que « préindustriel » est un terme important utilisé par les décideurs. Les États-Unis et le Canada ont suggéré de résoudre la question en ajoutant une précision sur l'utilisation de 1850-1900 comme un substitut de « préindustriel ». Un groupe de contact a élaboré une proposition dans laquelle la référence à « préindustriel » est supprimée, ce qui a été adopté.

Atmosphère: Cycle de l'eau: La discussion a porté sur les changements dans la moyenne des précipitations annuelles dans le cadre du scénario 8.5 des Profils représentatifs d'évolution de concentration (RCP), l'un des quatre scénarios utilisés dans le RE5, suivant les explications fournies dans l'encadré SPM.1. La Suède et le Royaume-Uni ont posé la question de savoir pourquoi seul le scénario 8.5 des RCP a été utilisé, et les APC ont répondu que les changements observés dans la variabilité naturelle interne peuvent ne pas être aussi importants, et que l'on ne peut pas émettre de probabilité pour les autres scénarios.

À propos de l'intensification et de l'augmentation de la fréquence des événements de précipitations extrêmes sur la masse continentale de latitude moyenne et les régions tropicales humides, les APC ont précisé que l'évaluation est basée sur plus d'un RPC, et que la conclusion est généralement vraie pour toutes ces régions. Attirant l'attention sur les précipitations plus fréquentes et plus intenses dans le Sahel, le Mali a posé la question de savoir pourquoi les régions sèches n'ont pas été mentionnées, et les APC ont répondu qu'en raison de la variabilité naturelle, ce même constat ne peut pas s'appliquer aux régions sèches.

Atmosphère: Qualité de l'air: Ce sous-chapitre a été adopté sans changement.

Océan: Ce sous-chapitre a été adopté avec des changements mineurs.

Cryosphère: Les projections sur les événements survenus dans la cryosphère ont suscité des interventions au cours desquelles les délégués ont posé aux APC des questions sur les niveaux de certitude, les modèles et l'utilisation des différents scénarios. De nombreux délégués, dont ceux du Canada, de la Norvège, du Royaume-Uni, de la France, du Japon, de la Fédération de Russie, du Danemark et de la Slovaquie ont entrepris, en collaboration avec les APC, la rédaction d'un texte plus précis et moins susceptible d'être qualifié d'« alarmiste ». La Fédération de Russie a souligné la nécessité d'indiquer clairement que tous les résultats figurant dans le texte introductif sont basés sur des scénarios, mais a accepté d'approuver le texte lorsque les APC ont précisé que les scénarios des RCP ont été mentionnés dans le texte introductif de ce chapitre.

Niveau de la mer: S'agissant de la base des projections plus élevées de la moyenne mondiale de l'élévation du niveau de la mer au 21^e siècle, l'Allemagne a posé la question de savoir pourquoi une limite supérieure « de ce qui est physiquement possible » n'a pas été indiquée, et les APC ont répondu qu'il n'existe pas de base scientifique permettant de fournir cette information, puisqu'aucun niveau de probabilité n'est disponible.

Cycles du carbone et autres cycles biochimiques: À propos des émissions cumulées résultant de l'utilisation de combustibles fossiles pour la période 2012-2100, la Chine, le Kenya et le Venezuela, contrés par l'Allemagne, ont déclaré que la présentation des moyennes chiffrées en même temps que les marges sème la confusion. Les États-Unis et l'Arabie Saoudite ont suggéré l'utilisation de l'équivalent CO₂ à la place du CO₂. Un groupe de consultation informel a été mis sur pied, et par la suite, transformé en groupe de contact formel coprésidé par Nicolas Bériot (France) et Elisabeth Holland (Fidji). Le texte proposé par le groupe et adopté par le GT recense les quantités d'émissions de CO₂ cumulées pour la période 2012-2100 qui sont compatibles avec les concentrations atmosphériques de CO₂ des RCP calculées sur la base de 15 modèles du système terrestre. Le groupe a également proposé d'ajouter le tableau SPM.3 qui montre les émissions cumulées de CO₂, et la proposition a été adoptée par le GT.

Quant au texte qui stipulait initialement que l'adoption du scénario 2.6 des RCP exige, d'ici 2050, une réduction moyenne des émissions de 50% par rapport au niveau de 1990, l'Allemagne, soutenue par la Slovaquie et la Belgique, a proposé l'ajout des chiffres pour la période au-delà de 2050, par exemple pour 2080. La Chine a indiqué qu'elle a les mêmes préoccupations que lors du débat sur les émissions cumulées résultant de l'utilisation de combustibles fossiles et a suggéré d'insérer des informations sur tous les RCP. L'Arabie saoudite a proposé de supprimer la totalité du texte, tandis que la Fédération de Russie a indiqué sa compréhension des préoccupations exprimées. Cette question a été abordée dans le même groupe de contact qui a examiné les émissions cumulées résultant de l'utilisation des combustibles fossiles. Le groupe a élaboré une proposition qui a par la suite été adoptée par le GT. Cette proposition stipule que d'ici 2050, les émissions annuelles de CO₂ prévues par les Modèles du système terrestre d'après le scénario d'atténuation 2.6 des RCP, seront inférieures aux émissions de 1990, et qu'à la fin du 21^e siècle, environ la moitié des modèles prévoient des émissions légèrement supérieures à zéro, et l'autre moitié, une absorption nette de CO₂ dans l'atmosphère.

Stabilisation du climat, engagement en matière de changement climatique et irréversibilité: S'agissant de la relation entre les émissions totales cumulées de CO₂ et le changement de la température moyenne mondiale à la surface, la Chine, l'Arabie saoudite et l'Inde ont parlé de leurs difficultés à comprendre que cette relation est linéaire, et la Chine, appuyée par l'Arabie saoudite, a proposé de remplacer « presque linéaire » par « corrélation positive ». Le Royaume-Uni et l'Irlande ont indiqué leur soutien pour le texte original. La Chine et les États-Unis, soutenus par l'Arabie saoudite, ont suggéré de remplacer « cible » par « niveau » ou « marge », dans le contexte du réchauffement et des émissions. Les APC ont suggéré de remplacer « changement » par « réaction » de la température moyenne mondiale à la surface.

Quant au texte stipulant que pour limiter le réchauffement résultant des seules émissions anthropiques de CO₂ à *probablement* moins de 2°C à partir de la période 1861-1880, les émissions cumulées doivent être inférieures à 1000 gigatonnes

de carbone (GtC), l'Arabie saoudite a préconisé l'utilisation de 1850, dans un souci de cohérence, mais les APC ont répondu que certaines simulations commencent seulement en 1860, ce que les délégués ont convenu de consigner dans une note de bas de page. Les délégués ont exprimé des vues divergentes sur la proposition d'utiliser une marge de 0 à 1000. Le Japon s'est interrogé sur l'utilisation de « probable » et les APC ont suggéré l'utilisation d'une référence à une probabilité d'au moins 66%. Le délégué des États-Unis a mis en garde contre l'utilisation d'une formule qui pourrait être interprétée comme normative. Un groupe informel a été chargé d'examiner cette question, ainsi que le texte sur une cible de réchauffement moins élevée.

À l'issue de ce débat informel, les délégués ont approuvé un texte stipulant que pour limiter à moins de 2°C depuis la période 1861-1880 le réchauffement causé par les seules émissions anthropiques de CO₂, avec une marge de probabilité supérieure à 33%, 50% et 66%, les émissions cumulées de CO₂ provenant de toutes les sources anthropiques doivent rester entre 0 et environ 1560 GtC, 0 et environ 1210 GtC, et 0 et environ 1000 GtC. Un certain nombre de délégués ont convenu que cette formule est politiquement plus neutre.

Quant au texte qui stipule qu'une grande partie du changement climatique sera irréversible pendant plusieurs siècles, voire des millénaires, la Fédération de Russie a fait observer que le réchauffement climatique est réversible, contrairement aux concentrations de CO₂ dans l'atmosphère qui ne le sont pas. Le texte a été adopté avec des précisions rédactionnelles mineures.

Texte Final: Dans le message introductif de ce chapitre, il est indiqué que la poursuite des émissions de GES continuera à entraîner un réchauffement et des changements dans toutes les composantes du système climatique, et que pour limiter le changement climatique, il faudra des réductions substantielles et durables des émissions de GES. D'autres messages importants contiennent des informations sur: le changement de la température mondiale à la surface d'ici la fin du 21^e siècle, d'après divers scénarios de RCP, avec en annexe les niveaux d'incertitude; et les changements prévus dans le cycle global de l'eau, les précipitations, la qualité de l'air, les océans du monde, l'Arctique, l'Antarctique, l'élévation du niveau de la mer et le cycle du carbone. Le texte stipule également que les émissions cumulées de CO₂ détermineront, dans une grande mesure, l'augmentation de la température moyenne mondiale à la surface d'ici la fin du 21^e siècle et au-delà, et que la plupart des aspects du changement climatique persisteront pendant de nombreux siècles, même en l'absence d'émissions de CO₂.

ÉVALUATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE SOUS-JACENTE

L'évaluation sous-jacente a été acceptée par le GTI sans débat.

CLÔTURE DE LA GTI-12

Dans les remarques de clôture, les coprésidents du GTI ont remercié les délégués, les auteurs, l'UAT du GTI, le pays hôte, les traducteurs, le Bureau, et d'autres pour leur dévouement et leur excellent travail. La session du GTI a clos ses travaux à 8h 12 le vendredi 27 septembre.

RAPPORT DE LA GIEC-36

Pachauri, le président du GIEC, a ouvert la 36^e session du GIEC, immédiatement après la clôture de la GTI-12.

PROJET DE RAPPORT DE LA GIEC-35

Renate Christ, Secrétaire du GIEC, a rappelé aux délégués que le rapport révisé de la GIEC-35 a été distribué, après l'insertion des changements suggérés par les membres du Groupe (IPCC-XXXVI/Doc. 2). Le rapport a été approuvé par le Groupe.

ACCEPTATION DES MESURES PRISES À LA GTI-12

La République de Corée s'est opposée à une référence à la « Mer du Japon » dans l'évaluation sous-jacente, notant que cette question fait l'objet de contestation et que le libellé du GIEC devrait rester neutre. Le Japon a pour sa part déclaré que la « Mer du Japon » est un terme géographique standard. La République de Corée a exprimé le souhait de voir cette question se résoudre avant la publication du rapport de la GIEC-36. Le président du GIEC, Pachauri, a assuré que les observations et les préoccupations de la République de Corée et du Japon ont été consignées, et a souligné que cette question va au-delà de la compétence du Groupe.

Le Groupe a ensuite accepté les mesures prises par la GTI-12 concernant l'approbation du RID du RE5 par le GTI et l'acceptation de son évaluation scientifique et technique sous-jacente.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE RÉUNION

La prochaine réunion du GIEC aura lieu à Batumi, en Géorgie, du 14 au 18 octobre 2013.

CLÔTURE DE LA GIEC-36

Pachauri, le président du GIEC, a clos la réunion à 8h46 le vendredi 27 septembre.

BRÈVE ANALYSE DES RÉUNIONS DU GIEC

LEVER DE SOLEIL NORDIQUE: LA RÉUNION DU GIEC À STOCKHOLM

Sous la douce lumière d'un matin nordique, dans un cadre post-industriel pittoresque du centre de Stockholm, le GIEC a adopté les dernières découvertes sur la science du changement climatique. Pendant quatre jours et quatre nuits, la présentation de ces conclusions, le Résumé à l'intention des décideurs, a fait l'objet d'un examen approfondi, ligne par ligne, par les représentants de 116 gouvernements présents à Stockholm. La contribution du Groupe de travail I (GTI) est la première d'une série de quatre contributions parmi lesquelles le Cinquième rapport d'évaluation (RE5). Les trois autres contributions sont l'évaluation du GTII sur les impacts, l'adaptation et la vulnérabilité (dont l'adoption est prévue en mars 2014), la contribution du GTIII sur les options offertes pour l'atténuation du changement climatique (avril 2014) et le Rapport de synthèse (octobre 2014). Le RE5 servira de base scientifique pour la future politique climatique mondiale, y compris le nouvel accord qui devrait être adopté par les Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 2015.

Cette brève analyse résume les principales conclusions du rapport, examine le processus d'approbation du Résumé à l'intention des décideurs (RID), et situe la réunion dans le contexte plus large de la politique climatique mondiale en évolution.

DERNIERS DÉVELOPPEMENTS DANS LA SCIENCE DU CLIMAT: À MI-CHEMIN DU « BUDGET CARBONE »?

Lors de la conférence de presse organisée à la fin de la réunion, le Secrétaire général des Nations Unies, Ban Ki-moon, a présenté le rapport du GTI comme « la meilleure science du monde pour relever le plus grand défi du monde ». Bien que les réactions au rapport du GTI aient été mitigées et que certains aient commenté que « le RE5 n'a pas le même impact que le RE4 », plusieurs messages importants du rapport se démarquent en raison de preuves scientifiques plus solides, d'une plus grande certitude et/ou de nouvelles découvertes.

Il est désormais plus clair que jamais que l'influence humaine est en train d'affecter le système climatique, avec la certitude que le changement climatique d'origine anthropique est passé de 90% dans le RE4 à 95% dans le RE5. Les concentrations atmosphériques de CO₂, de méthane et d'oxyde nitreux ont augmenté à des niveaux « sans précédent » au cours d'au moins les 800 000 dernières années. Les concentrations de CO₂ ont augmenté de 40% depuis l'ère préindustrielle, ce qui est principalement imputable aux émissions dues à l'utilisation des combustibles fossiles et accessoirement aux émissions nettes résultant des changements d'affectation des terres.

Le rapport du GTI porte également sur: les changements majeurs survenus dans l'Arctique et l'Antarctique, y compris un Arctique sans glace en été; l'augmentation de phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes; l'acidification des océans; et sur les projections de l'élévation du niveau de la mer, scientifiquement plus solides et plus élevées par rapport au RE4.

Le rapport du GTI est basé sur un nouveau type de scénarios des futures émissions anthropiques, appelés Profils représentatifs d'évolution de concentration (RCP), comprenant un scénario d'atténuation conduisant à un très faible forçage climatique, deux scénarios de stabilisation et un scénario avec de très fortes émissions de gaz à effet de serre (GES). Le RID contient par conséquent des informations, plus claires et plus pertinentes au plan politique, sur les implications des différents choix de politique climatique. Fait important, le rapport fournit également des informations sur les conséquences des émissions totales cumulées de CO₂ sur la température. Il est possible de limiter le réchauffement à moins de 2°C, avec un niveau de probabilité de 66%, si le total des émissions cumulées de CO₂ n'excède pas 1 000 GtC. Selon le Groupe, 531 GtC ont déjà été émises en 2011. Cela signifie que le « budget carbone » restant pour le monde entier n'est plus que de 469 GtC.

Le RID intègre également, pour la première fois, des informations sur, entre autres, des études de reconstruction paléo-climatologique, la géo-ingénierie et une perspective des facteurs du changement climatique basée sur les émissions.

Résumant le principal message du rapport, le directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Achim Steiner, a déclaré à la conférence de presse de clôture: «Vous pourriez ne pas tout savoir, mais vous en apprendrez assez sur les risques de l'inaction ».

COMMUNICATION DE LA SCIENCE DU CLIMAT PAR PLUS D'UNE CENTAINE D'ÉTATS

Parvenir à un accord sur tout rapport avec tant de cuisiniers dans la cuisine n'est pas une tâche facile, surtout si le texte est riche en informations techniques complexes et examiné ligne

par ligne par un organe intergouvernemental en séance plénière. Pourtant, l'ambiance était très constructive, avec une véritable volonté de décrire le grand tableau du changement climatique pour les décideurs dans un rapport clair et lisible. Toutefois, certains désaccords politiques sont apparus au cours de ces discussions et l'Arabie saoudite a essayé de réduire l'importance des découvertes scientifiques en soulignant inlassablement les incertitudes tout au long de la réunion. Les discussions comportaient d'autres liens clairs avec les négociations en cours de la CCNUCC sur, par exemple: quelle période peut être considérée comme « préindustrielle », comment décrire les qualités de paramètres tels que le Potentiel de réchauffement global et la Température potentielle mondiale, et comment traiter les implications des scénarios des RCP en cas de maintien du réchauffement au-dessous de 2°C, ou d'une cible de réchauffement plus faible.

Les allégations des climato-sceptiques sur un ralentissement du réchauffement climatique dans les médias populaires ont eu une certaine influence sur l'importance accordée à la communication des messages contenus dans le RID. De nombreuses délégations ont souligné la capacité que les climato-sceptiques ont de déformer ou de « cyniquement » sortir des phrases de leur contexte. Cela a conduit à des discussions extrêmement prudentes et à certaines reformulations interminables autour des principales conclusions. Les délégués ont longuement débattu sur le libellé le plus clair possible pour expliquer qu'un prétendu « hiatus de 15 ans » est basé sur une seule variable (la température moyenne mondiale à la surface), une période d'observation trop courte pour avoir une signification climatique, et dépend du choix de l'année à partir de laquelle une période de 15 ans est calculée.

C'est avec quelques changements internes que le GIEC est entré dans la phase finale de son RE5. Au cours des trois dernières années, le Groupe a réagi aux recommandations issues de l'examen indépendant mené par le Conseil interacadémique, lancé à la suite de controverses entourant le RE4, et a apporté des changements significatifs dans sa gouvernance et ses procédures. Une question se pose donc de savoir comment les récentes réformes du GIEC ont influencé l'approbation par la réunion de la première partie du RE5. Les réformes ont permis au GIEC de devenir une institution plus forte et plus solide, dotée d'un processus d'examen plus robuste et d'un texte plus cohérent sur les incertitudes. Il semble évident que le Groupe est devenu plus transparent et plus réceptif à la veille de la réunion de Stockholm. La communication a également été renforcée avec la mise en place d'une nouvelle unité de communication, une stratégie connexe, et des formations en communication pour les auteurs. D'autres changements, dont une procédure pour le traitement des erreurs possibles dans l'évaluation, devront toutefois résister à l'épreuve du temps, avec davantage de contrôles et une pléthore de questions à venir.

PRÉPARER LA VOIE POUR UN ACCORD DE PARIS?

À moins de deux mois du début de la 19^e Conférence des Parties à la CCNUCC prévue à Varsovie, et avec le projet du Secrétaire général des Nations Unies d'accueillir un Sommet sur le climat réunissant les dirigeants mondiaux en septembre 2014, la contribution du GTI au RE5 est bien planifiée pour avoir un impact sur la politique climatique mondiale. Le RID et le rapport

du GTI fournissent des orientations scientifiques indispensables aux négociateurs sur le climat pour les discussions internationales et dans les contextes nationaux.

Des négociateurs chevronnés se souviennent de la manière dont le RE4 a revigoré les négociations climatiques de la CCNUCC en 2006 et 2007. Étant donné l'augmentation des niveaux de certitude concernant le réchauffement climatique d'origine anthropique (de 90 à 95%), les projections plus robustes sur l'élévation du niveau de la mer et les données sur la fonte des calottes glaciaires, et le « budget carbone » pour le maintien en deçà de la cible de 2°C, les conclusions du GTI, associées à d'autres composantes des rapports du RE5, sont susceptibles d'exercer plus de pression sur les Parties à la CCNUCC pour la livraison en 2015 d'un accord ambitieux pouvant empêcher une perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

PROCHAINES RÉUNIONS

OSASTT-17 de la Convention sur la diversité biologique (CDB): La 17^e réunion de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques devrait examiner, entre autres, des questions liées à la biodiversité marine et côtière, la biodiversité et le changement climatique, et la collaboration avec la Plate-forme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES). **dates:** 14-18 octobre 2013 **lieu:** Montréal, Canada **contact:** Secrétariat de la CDB **téléphone:** +1-514-288-2220 **télécopie:** +1-514-288-6588 **e-mail:** secretariat@cbd.int **www:** <http://www.cbd.int/doc/?meeting=SBSTTA-17>

GIEC-37: La GIEC-37 examinera deux rapports méthodologiques: le « Supplément 2013 aux lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES: les zones humides », et le guide des bonnes pratiques pour l'évaluation des émissions et absorptions de GES, les changements d'affectation des terres et la foresterie au titre du Protocole de Kyoto. **dates:** 14-18 octobre 2013 **lieu:** Batumi, Géorgie **contact:** Secrétariat du GIEC **téléphone:** +41-22-730-8208 **télécopie:** +41-22-730-8025 **e-mail:** IPCC-Sec@wmo.int **www:** <http://www.ipcc.ch/>

Conférence 2013 sur le climat en Afrique: Organisée par le Programme mondial de recherches sur le climat et le Centre africain pour les politiques climatiques, la Conférence 2013 sur le climat en Afrique réunira les parties prenantes pour faire le point sur l'état des connaissances relatives au système climatique en Afrique. **dates:** 15-18 octobre 2013 **lieu:** Arusha, Tanzanie **contact:** Seleshi Bekele **e-mail:** acc2013@climdev-africa.org **www:** <http://www.climdev-africa.org/acc2013>

25^e Réunion des Parties (RdP) au Protocole de Montréal: La RdP-25 devrait examiner un certain nombre de questions, dont les demandes de dérogation pour les utilisations critiques et essentielles, et les avantages climatiques de l'élimination accélérée des hydrochlorofluorocarbones et de la réduction progressive des hydrofluorocarbones. **dates:** 21-25 octobre 2013 **lieu:** Bangkok, Thaïlande **contact:** Secrétariat de l'Ozone **téléphone:** +254-20-762-3851 **télécopie:** +254-20-762-4691 **e-mail:** ozoneinfo@unep.org **www:** <http://ozone.unep.org>

19^e session de la Conférence des Parties à la CCNUCC: la CdP-19, la RdP-9, l'ADP 3, la SBSTA-39 et la SBI-39 se réuniront à Varsovie, en Pologne. **dates:** 11-22 novembre 2013

lieu: Varsovie, Pologne **contact:** Secrétariat de la CCNUCC
téléphone: +49-228-815-1000 **télécopie:** +49-228-815-1999
e-mail: secretariat@unfccc.int **www:** <http://www.unfccc.int>

Conférence internationale sur les changements climatiques, l'eau et les catastrophes dans les régions montagneuses:

Cette conférence est organisée par la Société des hydrologues et météorologues, SOHAM - Népal. Elle mettra l'accent sur le changement climatique, l'eau et les catastrophes dans les régions montagneuses. **dates:** 27-29 novembre 2013 **lieu:** Katmandou, Népal **contact:** M. Deepak Paudel, SOHAM Népal **téléphone:** 977-9841647398 **e-mail:** sohamconference2013@gmail.com **www:** <http://www.soham.org.np/pdf/international-conference.pdf>

10^e session du GTII du GIEC et GIEC-38: Le GTII du GIEC se réunira pour l'approbation et l'acceptation de la contribution du GTII au RE5. Le GTII évalue la vulnérabilité des systèmes socio-économiques et naturels aux changements climatiques, les conséquences négatives et positives des changements climatiques et les options offertes pour s'y adapter. Par la suite, la GIEC-38 se réunira pour approuver la contribution du GTII au RE5. **dates:** 25-29 mars 2014 **lieu:** Yokohama, Japon **contact:** Secrétariat du GIEC **téléphone:** +41-22-730-8208 **télécopie:** +41-22-730-8025 **e-mail:** IPCC-Sec@wmo.int **www:** <http://www.ipcc.ch/>

12^e session du GTIII du GIEC et GIEC-39: Le GTIII du GIEC se réunira pour l'approbation et l'acceptation de la contribution du GTIII au RE5. Le travail du GTIII porte essentiellement sur l'atténuation du changement climatique. Par la suite, la GIEC-39 se réunira pour approuver le rapport du GTIII. **dates:** 7-13 avril 2014 **lieu:** Berlin, Allemagne **contact:** Secrétariat du GIEC **téléphone:** +41-22-730-8208 **télécopie:** +41-22-730-8025 **e-mail:** IPCC-Sec@wmo.int **www:** <http://www.ipcc.ch/>

Troisième conférence internationale sur l'adaptation au changement climatique: Cette Conférence intitulée « Conférence 2014 sur l'avenir de l'adaptation » constituera le lien entre la communauté des chercheurs et les utilisateurs de l'information sur l'adaptation au changement climatique à l'échelle régionale et mondiale. **dates:** 12-16 mai 2014 **lieu:** Fortaleza, Brésil **contact:** Secrétariat de Provia, PNUE **e-mail:** adaptationfutures2014@inpe.br **www:** <http://adaptationfutures2014.ccst.inpe.br/>

40^e session des organes subsidiaires de la CCNUCC: La SBI-40 et la SBSTA-40 sont prévues en juin 2014. **dates:** 4-15 juin 2014 **lieu:** Bonn, Allemagne **contact:** Secrétariat de la CCNUCC **téléphone:** +49-228 815-1000 **télécopie:** +49-228-815-1999 **e-mail:** secretariat@unfccc.int **www:** <http://www.unfccc.int>

OSASTT 18 de la CDB: La 18^e réunion de l'OSASTT de la CDB devrait examiner, entre autres, des questions liées à la biodiversité marine et côtière, la biodiversité et le changement climatique et la relation avec l'IPBES. **dates:** 23-27 juin 2014 (à confirmer) **lieu:** Montréal, Canada (provisoire) **contact:** Secrétariat de la CDB **téléphone:** +1-514-288-2220 **télécopie:** +1-514-288-6588 **e-mail:** secretariat@cbd.int **www:** <http://www.cbd.int/meetings/>

CdP-12 à la CDB: La CdP-12 à la CDB se livrera à un examen à mi-parcours de la mise en œuvre du Plan stratégique et des objectifs d'Aichi. Le thème de la réunion sera « la biodiversité pour un développement durable ». La Réunion des

Parties au Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques précèdera immédiatement la CdP-12. **dates:** 6-17 octobre 2014 **lieu:** Pyeongchang, République de Corée **contact:** Secrétariat de la CDB **téléphone:** +1-514-288-2220 **télécopie:** +1-514-288-6588 **e-mail:** secretariat@cbd.int **www:** <http://bch.cbd.int/protocol/e-doc/?notification=2036>

GIEC-40: Cette réunion du GIEC aura pour objectif l'adoption du RYS du RE5 et l'approbation de son RID. Par la suite, en décembre 2014, une copie du RYS sera présentée à la CdP-20 à la CCNUCC. **dates:** 27-31 octobre 2014 **lieu:** Copenhague, Danemark **contact:** Secrétariat du GIEC **téléphone:** +41-22-730-8208 **télécopie:** +41-22-730-8025 **e-mail:** IPCC-Sec@wmo.int **www:** <http://www.ipcc.ch/>

Pour de plus amples informations sur d'autres réunions et pour des mises à jour, visiter le site <http://climate-l.iisd.org/>

GLOSSAIRE

APC	Auteur principal chargé de la coordination
BGTIn	Bureau du Groupe de travail sur les inventaires nationaux des gaz à effet de serre
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CdP	Conférence des Parties
CI	Conflit d'intérêts
CIA	Conseil interacadémique
CO2	Dioxyde de carbone
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GT	Groupe de travail
GtC	Gigatonne de carbone
GTIn	Groupe de travail sur les inventaires nationaux des gaz à effet de serre
OMM	Organisation météorologique mondiale
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
RCP	Profils représentatifs d'évolution de concentration
RE4	Quatrième rapport d'évaluation
RE5	Cinquième rapport d'évaluation
RID	Résumé à l'intention des décideurs
RSY	Rapport de synthèse
SREX	Rapport spécial sur la gestion des risques d'événements extrêmes et de catastrophes en vue d'une meilleure adaptation aux changements climatiques
SRREN	Rapport spécial sur les sources d'énergie renouvelables et les mesures d'atténuation du changement climatique
UAT	Unité d'appui technique