



**NATIONS
UNIES**



**Convention-cadre sur les
changements climatiques**

Distr.
GÉNÉRALE

FCCC/SBI/2001/14
5 octobre 2001

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

ORGANE SUBSIDIAIRE DE MISE EN ŒUVRE

Quinzième session

Marrakech, 29 octobre - 9 novembre 2001

Point 6 a) de l'ordre du jour provisoire

**COMMUNICATIONS NATIONALES DES PARTIES NON VISÉES
À L'ANNEXE I DE LA CONVENTION**

**TROISIÈME COMPILATION-SYNTHÈSE DES COMMUNICATIONS
INITIALES DES PARTIES NON VISÉES À L'ANNEXE I
DE LA CONVENTION**

Résumé analytique

Note du secrétariat

1. La troisième compilation-synthèse des communications initiales des Parties non visées à l'annexe I de la Convention a été établie à partir des 52 communications qui avaient été reçues au 1^{er} juin 2001 de l'Algérie, de l'Argentine, de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, du Bhoutan, de la Bolivie, du Cap-Vert, du Chili, du Costa Rica, de la Côte d'Ivoire, de l'Égypte, d'El Salvador, de l'Équateur, des États fédérés de Micronésie, de la Géorgie, du Ghana, de la Grenade, du Honduras, des Îles Cook, des Îles Marshall, de l'Indonésie, d'Israël, de la Jamaïque, de la Jordanie, du Kazakhstan, de Kiribati, du Lesotho, du Liban, de la Malaisie, du Mali, de Maurice, du Mexique, de Nauru, du Niger, de l'Ouzbékistan, des Philippines, de la République de Corée, de la République démocratique du Congo, de la République démocratique populaire lao, de la République de Moldova, de Saint-Vincent-et-les Grenadines, de Samoa, du Sénégal, des Seychelles, de Singapour, du Sri Lanka, de la Thaïlande, du Turkménistan, de Tuvalu, de l'Uruguay, de Vanuatu et du Zimbabwe.

I. CONTEXTE NATIONAL

2. Bien que les communications nationales examinées dans le présent rapport ne concernent que 52 des 146 Parties non visées à l'annexe I de la Convention, elles correspondent à des contextes nationaux très différents quant à la situation économique, la taille et la population, les conditions climatiques et la situation géographique, ou la vulnérabilité aux effets néfastes

des changements climatiques. Le degré de détail des informations communiquées variait considérablement d'un pays à l'autre.

3. S'agissant de leurs priorités de développement, les Parties ont cité au premier plan l'agriculture, la sécurité alimentaire et les ressources en eau. En outre, de nombreuses Parties, notamment de petits États insulaires en développement, ont insisté sur l'importance primordiale des activités économiques associées aux zones côtières. Plusieurs Parties ont fourni des renseignements détaillés sur le secteur de l'énergie, faisant ressortir une très grande disparité entre leurs situations respectives et les tendances de l'offre et de la demande énergétiques actuelles et futures.

II. LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET L'INTÉGRATION DES PRÉOCCUPATIONS CONCERNANT LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LES PLANS À MOYEN ET À LONG TERME

4. Le thème des programmes de développement durable et de l'intégration des préoccupations concernant les changements climatiques dans les plans à long terme a été traité de façon plus ou moins détaillée dans différentes sections des communications. Plusieurs Parties ont souligné la nécessité d'aborder les questions d'environnement dans une optique intégrée. Les Parties ont également souligné la nécessité, pour parvenir à un développement durable, d'intégrer les plans nationaux relatifs à l'environnement et ceux relatifs aux changements climatiques dans les plans de développement, en conformité avec les priorités du développement national.

III. INVENTAIRES DES ÉMISSIONS ET DES ABSORPTIONS ANTHROPIQUES DE GAZ À EFFET DE SERRE

5. Le niveau de notification des données variait en fonction des Parties déclarantes. En général, les petits États insulaires en développement, dont certains appartiennent à la catégorie des pays les moins avancés, n'ont pas signalé d'émissions dans certaines catégories de sources. Toutefois, l'exhaustivité des communications des autres Parties était analogue à celle des Parties visées à l'annexe I de la Convention. Conformément aux directives FCCC, toutes les Parties déclarantes ont suivi les lignes directrices du GIEC applicables aux inventaires des gaz à effet de serre (GES) pour établir leur inventaire national de GES, la plupart d'entre elles appliquant les méthodes simplifiées par défaut. La plupart des Parties ont suivi le conseil de l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) à sa quatrième session et ont appliqué les lignes directrices révisées du GIEC de 1996.

6. Trente-huit Parties ont communiqué des inventaires nationaux de GES pour 1994 et 20 pour 1990, cinq Parties ont communiqué leur inventaire national pour 1995 et une pour 1996, et 25 % des Parties déclarantes ont fourni des données à la fois pour 1990 et 1994. Vingt Parties ont présenté les feuilles de calcul selon les lignes directrices du GIEC. Ces feuilles fournissaient des données permettant de transposer les inventaires des Parties en appliquant des méthodes par défaut, et ont donc contribué à la transparence des inventaires. Vingt-quatre Parties ont indiqué avoir estimé les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) provenant de la combustion de combustibles en appliquant la méthode de référence et l'approche sectorielle du GIEC, conformément aux lignes directrices du GIEC.

7. Le degré d'exhaustivité des communications pour ce qui est des secteurs et sous-secteurs du GIEC était élevé. La plupart des Parties ont communiqué des données sur leurs catégories de sources et de puits de GES les plus importantes, dont les émissions de CO₂ provenant de la combustion de combustibles et des procédés industriels, les absorptions de CO₂ par le secteur du changement d'affectation des terres et de la foresterie, les émissions de méthane (CH₄) de l'agriculture et des déchets, et les émissions d'oxyde nitreux (N₂O) provenant des sols agricoles et de la combustion de combustibles. Environ 85 % des Parties déclarantes ont communiqué des données d'émission pour l'ensemble des précurseurs de l'ozone [monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NO_x), et composés organiques volatils hors méthane (COVHM)] ou certains d'entre eux seulement, et la moitié des Parties déclarantes ont notifié des émissions provenant des combustibles de soufre. Environ un tiers des Parties ont renseigné sur l'incertitude des estimations.

8. Les principaux composants des émissions totales de GES, exprimées en équivalent CO₂, étaient le dioxyde de carbone, le méthane et l'oxyde nitreux, par ordre d'importance. Le secteur de l'énergie représentait la première source d'émissions de GES pour la plupart des Parties; toutefois, dans un certain nombre de pays, le secteur de l'agriculture était le plus grand émetteur. L'agriculture venait au second rang des sources d'émission pour la plupart des Parties. La combustion de combustibles dans le secteur de l'énergie était la principale source de CO₂ pour toutes les Parties, sauf une où le secteur des procédés industriels était la principale source. Dans de nombreux cas, les émissions de ces catégories de sources étaient compensées par des absorptions par les puits au sein du secteur du changement d'affectation des terres et de la foresterie (CATS). Ce secteur a constitué dans son ensemble un puits net de CO₂ pour la plupart des Parties.

9. Les deux principaux facteurs qui semblent jouer sur la qualité des inventaires nationaux de GES sont la disponibilité et la qualité des données d'activité et la mise à jour permanente des données d'inventaire des GES. Dans les nombreux cas où des inventaires nationaux ont été établis et communiqués pour une ou plusieurs années suivant l'année de référence pour laquelle un inventaire avait été initialement communiqué, on a constaté une amélioration de l'exhaustivité, de la transparence et de la qualité. On peut en conclure qu'il y aurait lieu d'encourager l'établissement d'inventaires de façon continue. L'aptitude des Parties à améliorer et actualiser leurs inventaires paraît liée à la disponibilité d'une aide financière et technique. Quarante-neuf Parties ont reçu une aide extérieure pour établir leurs inventaires de GES.

IV. MESURES CONTRIBUANT À FAIRE FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

10. Les Parties ont communiqué des renseignements sur les programmes de mesures visant à faire face aux changements climatiques en limitant l'accroissement des émissions de GES et/ou en améliorant les absorptions par les puits dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, du changement d'affectation des terres et de la foresterie ainsi que de la gestion des déchets. La plupart des Parties ont fait état de séries de mesures prévues ou effectives visant à réduire les émissions de GES par secteur et/ou une liste de projets tendant à réduire les émissions de GES ou à intensifier les absorptions par les puits. Un petit nombre de Parties ont communiqué une analyse coûts-avantages des options de réduction des émissions, tandis que d'autres n'ont communiqué qu'une estimation approximative des coûts.

11. Pour le secteur de l'énergie, les diverses mesures notifiées portaient généralement tant sur l'offre que sur la demande et visaient notamment les économies d'énergie, l'amélioration de l'efficacité énergétique, le passage à de nouveaux combustibles et l'exploitation de sources d'énergie renouvelables. Nombre de Parties ont indiqué les mesures par sous-secteur, notamment industriel, résidentiel, commercial et du transport. Pour le secteur agricole, les mesures signalées portent tant sur les cultures que sur l'élevage. Les mesures relatives au secteur du changement d'affectation des terres et de la foresterie portaient entre autres sur la conservation du couvert forestier existant, le boisement, le reboisement, des programmes de mise en place de plantations commerciales, l'agroforesterie, la prévention et la maîtrise des incendies de forêt, la lutte phytosanitaire, la création de zones boisées, la promotion d'une exploitation forestière à faible impact, l'amélioration de l'utilisation du bois et la conversion des terres faiblement productives en prairies et parcours. Pour le secteur de la gestion des déchets, les mesures notifiées étaient notamment les suivantes: gestion intégrée des déchets, réduction des déchets, recyclage, compostage, utilisation de décharges contrôlées, traitement des eaux usées et renforcement des moyens permettant d'exploiter et d'entretenir les stations de traitement des eaux usées. On a en outre signalé, notamment, la remise en état des stations d'épuration et la récupération et le brûlage du méthane, l'incinération des déchets et l'élaboration de règlements destinés à maîtriser la pollution industrielle en milieu urbain.

12. Certaines Parties ont décrit en détail les méthodes et outils qu'elles ont utilisés pour évaluer le pouvoir d'atténuation des mesures prévues ou prises dans le secteur de l'énergie. Certaines ont mentionné l'application de modèles, une simple analyse coûts-avantages et/ou des appréciations d'experts. Pour évaluer le potentiel d'atténuation, les Parties ont notamment utilisé les modèles LEAP, ENPEP, MARKAL, STAIR, ETO, RASTR et la «méthode du Laboratoire national des énergies renouvelables pour l'évaluation économique du rendement énergétique et des technologies fondée sur les énergies renouvelables». Dans les secteurs de l'agriculture, du changement d'affectation des terres et de la foresterie et de la gestion des déchets, les Parties ont communiqué relativement peu d'informations sur les méthodes employées pour estimer les réductions des émissions.

13. S'agissant du degré d'application des mesures signalées, certaines Parties ont notifié des mesures qui étaient en cours d'application, tandis que d'autres ont indiqué que certaines des mesures évoquées avaient été intégrées dans des plans d'action nationaux. De nombreuses Parties ont déclaré que les mesures indiquées pourraient être appliquées si les résultats d'essais réalisés dans le cadre d'expériences à petite échelle et/ou des études d'impact socioéconomique étaient satisfaisants et si une aide financière et technique suffisante était apportée. Dans de nombreux cas cependant, en raison du peu d'informations fournies par les Parties, il était extrêmement difficile de juger du degré d'application des mesures signalées.

14. Nombre de Parties ont joint des listes de projets visant à une réduction des émissions de GES et au renforcement de l'absorption par les puits; d'autres ont fourni des informations détaillées sur les coûts associés et/ou le potentiel d'atténuation des mesures conformément à l'article 12.4 de la Convention. En outre, certaines Parties ont communiqué des notes sur des idées de projets exposant les avantages écologiques et sociaux des projets.

V. RECHERCHE ET OBSERVATION SYSTÉMATIQUE

15. S'agissant de l'observation systématique, les renseignements communiqués par les Parties portaient sur les plans et programmes nationaux consacrés à cette activité, ainsi que la période à laquelle celle-ci était entreprise. Des renseignements ont également été communiqués sur les capacités nationales d'exécution sous l'angle du type et du nombre de stations d'observation. Ont été également évoquées la coopération entre les Parties aux niveaux régional et international, l'aide financière et technique fournie par les Parties visées à l'annexe II, ainsi que les difficultés rencontrées par les Parties pour respecter leurs obligations en matière de notification.

16. Les Parties ont communiqué des renseignements sur la recherche et/ou l'observation systématique dans les domaines des incidences des changements climatiques, de l'évaluation de la vulnérabilité et des mesures d'adaptation possibles, ainsi que des mesures permettant de faire face aux émissions de GES. Les programmes de recherche en cours ou prévus portaient notamment sur les incidences sur l'environnement, la diversité biologique, les forêts, l'agriculture, les ressources en eau, les zones côtières, la santé, et l'éducation et la formation. L'agriculture, les ressources en eau et les zones côtières apparaissaient comme les domaines les plus importants pour lesquels des actions de recherche et d'observation systématique avaient été entreprises. Les Parties ont présenté ces renseignements dans différents chapitres de leur communication nationale. Toutefois, le contenu, la portée et la précision des informations fournies varient énormément d'une partie à l'autre.

17. Les activités de recherche sur le climat décrites par les Parties comprennent des études sur certains systèmes climatiques spécifiques, l'interaction entre les océans et l'atmosphère, les cycles biogéochimiques et le zonage climatique et agroclimatique, le développement d'essences à croissance rapide et résistantes aux parasites, la conservation du sol, de l'eau et de la forêt et les incidences sur l'agriculture, les ressources en eau, la santé, le cheptel et les écosystèmes tropicaux. La recherche sur les mesures destinées à faire face aux changements climatiques a été axée sur le secteur de l'énergie, en particulier sur les moyens d'améliorer le rendement énergétique et les possibilités d'exploitation de différents types de ressources renouvelables.

18. Les Parties ont fourni des informations sur l'état de leurs réseaux d'observation systématique et leur capacité d'exécution. Nombre d'entre elles ont décrit les principales caractéristiques de leurs plans ou programmes nationaux d'observation systématique destinés à répondre aux besoins en matière d'observations météorologiques, atmosphériques, océanographiques et terrestres du système climatique. L'état d'avancement de ces plans nationaux ainsi que les échéances fixées pour leur mise en œuvre n'étaient pas précisément indiqués.

19. Les Parties ont souligné la nécessité d'encourager la participation à des programmes régionaux et internationaux de coopération pour l'observation systématique, et ont indiqué les difficultés qu'elles rencontraient, ainsi que les besoins auxquels il faudrait répondre pour améliorer la collecte de données. Parmi les problèmes recensés, il convenait de retenir notamment le manque de régularité dans les observations, l'insuffisance de la collecte de données, le caractère archaïque des systèmes de collecte, de traitement et de transfert des observations, les lacunes dans la collecte des données, le manque d'automatisation des stations, le caractère obsolète des logiciels et matériels, le manque de personnel formé à l'utilisation du

matériel de surveillance par satellite, et la non-conformité du réseau actuel de surveillance aux directives du Programme climatologique mondial.

VI. INCIDENCES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, MESURES D'ADAPTATION ET STRATÉGIES DE RIPOSTE

20. Les Parties ont presque toutes communiqué des renseignements sur l'évaluation des incidences des changements climatiques, de la vulnérabilité et des mesures d'adaptation et ont indiqué les besoins et préoccupations spécifiques que suscitaient les effets néfastes des changements climatiques.

A. Vulnérabilité

21. La plupart des Parties ont signalé l'application de diverses méthodes et approches de l'évaluation des incidences et de la vulnérabilité, depuis l'application de modèles informatiques complexes jusqu'à l'évaluation qualitative fondée sur des appréciations d'experts et une analyse documentaire. L'approche méthodologique suivie par les Parties concordait généralement avec le cadre analytique fourni dans les Directives techniques du GIEC pour l'évaluation des incidences de l'évolution du climat et des stratégies d'adaptation. De nombreuses Parties ont centré leur évaluation des incidences des changements climatiques sur chaque secteur pris séparément. D'autres ont examiné les impacts intégrés, par une prise en compte des relations réciproques entre secteurs connexes.

22. Les secteurs concernés par les évaluations des impacts et de la vulnérabilité présentées dans la plupart des communications nationales étaient les suivants: agriculture et sécurité alimentaire, ressources en eau, zones côtières et écosystèmes marins, pêche, santé, écosystèmes terrestres, établissements humains, écosystèmes de montagne et d'eau douce, faune et flore sauvages et diversité biologique. Le choix des secteurs analysés dépendait dans la plupart des cas du contexte national, et de l'importance que revêtait le secteur concerné dans l'économie nationale.

23. Le contenu, la portée et le degré de détail des renseignements communiqués sur les incidences des changements climatiques et la vulnérabilité étaient très variables selon les Parties. Certaines d'entre elles ont communiqué des renseignements à la fois sur les méthodes et les résultats, en présentant une analyse des incertitudes associées aux méthodes appliquées, tandis que d'autres s'en sont tenues aux résultats de l'évaluation des incidences. Les renseignements relatifs à la vulnérabilité et aux mesures d'adaptation font ressortir que nombre de Parties non visées à l'annexe I sont extrêmement vulnérables aux incidences des variations climatiques, et que certaines de ces Parties connaissent déjà de violents phénomènes d'ordre climatique (inondations, sécheresse, intrusions d'eau salée, désertification) qui seront exacerbés par les changements climatiques. Les petits États insulaires en développement et les pays dotés d'un littoral de faible altitude étaient particulièrement préoccupés par l'élévation accélérée du niveau de la mer qui risquait d'avoir des effets néfastes sur leur économie nationale.

24. Quarante-cinq Parties ont évalué la vulnérabilité du secteur agricole. De façon générale, les résultats indiqués étaient plus détaillés et complets pour ce secteur que pour les autres, tandis que le degré de détail et d'exhaustivité dans la présentation des méthodes et résultats restait très inégal, allant de la présentation de cartes et tableaux détaillés à une simple description

qualitative. Les Parties déclarantes ont étudié la vulnérabilité de plus de dix cultures et cultivars spécifiques tels que le blé, le maïs, le riz, le coton, les fruits, les légumes et le raisin, selon différents scénarios de changement climatique. Dans la plupart des cas, les incidences étaient mitigées en fonction des cultures étudiées, des cadres temporels retenus et de la situation géographique des pays. Les effets néfastes éventuels des changements climatiques sur l'agriculture étaient notamment les suivants: baisse d'hygrométrie des sols, multiplication des plantes adventices et des parasites, propagation des maladies infectieuses et déclin de la diversité biologique. Au chapitre des incidences positives éventuelles des changements climatiques sur certains types de cultures, on a cité une augmentation de la production sous l'effet de l'allongement de la saison de croissance à des latitudes moyennes et élevées et de la fertilisation par le carbone du fait de l'élévation des concentrations de CO₂ dans l'atmosphère. La plupart des Parties prévoient une diminution de la production animale du fait, soit du déclin des pâturages, soit d'une réduction de la productivité des pâturages existants.

25. Trente-cinq Parties ont rendu compte de leur évaluation des incidences des changements climatiques sur leurs zones côtières. L'étude de vulnérabilité des zones côtières a consisté le plus souvent à analyser les incidences potentielles de certains degrés d'élévation du niveau de la mer sur l'infrastructure côtière et les écosystèmes marins. Les résultats des évaluations ont été notifiés de diverses manières, depuis la présentation de considérations qualitatives jusqu'à une analyse quantitative détaillée accompagnée de tableaux et de cartes illustrant les pertes en terres et/ou les pertes économiques qu'on pouvait attendre des inondations et de l'érosion que provoquerait l'élévation du niveau de la mer. La moitié des Parties ont indiqué, en termes qualitatifs, les pertes de terres dues à ces phénomènes. Certaines Parties ont souligné en particulier qu'une élévation de 0,5 à 1 m du niveau de la mer toucherait la plus grande partie de leurs terres agricoles les plus utiles et de leurs zones les plus peuplées.

26. La quasi-totalité des Parties ont signalé les incidences négatives possibles d'une élévation accélérée du niveau de la mer sur les zones côtières, la diversité biologique et les écosystèmes marins. Les récifs coralliens, les sols côtiers, les mangroves, les zones humides estuariennes et les écosystèmes côtiers de faible altitude devraient subir le contrecoup de l'intrusion d'eau salée, de l'élévation de la température et de l'accroissement de l'intensité et de la fréquence des tempêtes.

27. Quarante-cinq Parties ont renseigné sur les retombées attendues des changements climatiques sur leurs ressources en eau, dont les suivantes: l'élévation des taux d'évaporation des réservoirs hydrologiques touchant les réserves disponibles pour la production d'énergie ainsi qu'un épuisement net de l'alimentation des nappes souterraines, un accroissement de fréquence et d'intensité de l'écoulement superficiel, une diminution des eaux de surface, une réduction de l'alimentation des nappes aquifères, l'érosion des sols, la sécheresse et la pollution, ainsi qu'une diminution des eaux de ruissellement et des eaux souterraines, avec des effets néfastes sur les terres agricoles, les prairies et les écosystèmes terrestres et aquatiques. Des précipitations de forte intensité et la sécheresse contribueraient à une dégradation de la biomasse et auraient des incidences sur la pêche, la production alimentaire et les transports susceptibles d'entraîner des conflits territoriaux. Les Parties ont fait état d'une sensibilité élevée de l'écoulement aux variations des précipitations, les résultats étant variables dans le sens d'une diminution ou d'une augmentation de l'écoulement.

28. Plusieurs Parties ont communiqué les résultats de leur évaluation de la vulnérabilité de la santé aux changements climatiques. Elles ont mentionné l'absence de données et la relative ignorance des relations entre la santé et les caractéristiques climatiques. Un certain nombre de Parties ont fait observer que les changements climatiques et l'élévation du niveau de la mer devraient avoir des incidences aussi bien directes qu'indirectes sur la santé. Une augmentation de l'incidence a été prévue pour les maladies transmises par vecteur (telles que le paludisme et la dengue), et les maladies d'origine hydrique (telles que le choléra et la typhoïde), ainsi que pour le stress thermique, les crampes, la déshydratation, les éruptions cutanées, les troubles vasculaires et rénaux, la conjonctivite virale et la grippe. Les Parties ont noté également que l'élévation de température pouvait provoquer une augmentation de l'incidence des maladies cardiovasculaires.

29. La plupart des pays ont rendu compte d'une évaluation des incidences des changements climatiques prévus sur leurs forêts et parcours – changements au niveau de la biomasse ou des caractéristiques des terres. On pouvait s'attendre à une évolution générale de la composition des essences forestières et des types de végétation dans des climats plus chauds. Bien qu'elles ne soient pas directement comparables puisque les pays ont utilisé des modèles différents et que l'ampleur des changements estimés était inégale, les incidences moyennes sur les forêts et les prairies étaient négatives dans la plupart des cas.

30. Plusieurs Parties ont donné les résultats d'une évaluation de la conversion de certains écosystèmes naturels sous l'effet des changements climatiques escomptés. Certaines ont dit s'attendre à une intensification de la désertification et à une extension des zones arides ou semi-arides pour tous les scénarios de changements climatiques. Parmi les incidences sur les écosystèmes terrestres (dont les forêts) analysées par les Parties dans leur évaluation, figuraient notamment: l'augmentation des risques d'incendie, l'assèchement des terres, l'évolution de la superficie des forêts et des essences forestières, la perte de la diversité biologique, la perte de fourrage, l'augmentation de la mortalité due à l'apparition de maladies, et la perte de production alimentaire.

31. Les Parties ont signalé les effets néfastes sur la pêche que pourraient avoir des changements de la température et de la salinité de l'eau de mer, et la perte d'habitats productifs pour de nombreuses espèces que provoqueraient une élévation du niveau de la mer et les inondations qui s'ensuivraient. Dans certains cas, l'effet attendu a été qualifié de mitigé ou d'incertain. Par exemple, l'effet sur les espèces pélagiques dépendait de la température des eaux profondes, dont le réchauffement n'est pas encore établi.

B. Mesures d'adaptation

32. Les possibilités d'adaptation indiquées pour l'agriculture portaient sur les orientations, les techniques et l'éducation. Parmi les mesures qui ont été le plus souvent mentionnées par les Parties, on citera: l'adaptation des pratiques de gestion aux nouveaux climats (par exemple la plantation à des dates différentes, de nouveaux modes d'application des engrais, une modification de la densité végétale); le recours à des cultures nouvelles et plus résistantes ou l'obtention de cultures présentant ces caractéristiques; et l'adoption de modes d'irrigation et de traitements des sols différents.

33. Quarante Parties ont examiné l'adaptation dans le secteur des ressources en eau et trois d'entre elles ont fourni une évaluation des coûts et/ou un classement des différentes solutions. La description détaillée des options envisagées par les Parties dans ce domaine traduit l'importance qu'elles accordent à la gestion de l'eau, secteur dont l'adaptation sera essentielle à l'avenir. De nombreuses Parties ont mentionné les incertitudes liées aux incidences des changements climatiques sur les ressources en eau. Elles ont néanmoins présenté des options susceptibles de réduire la vulnérabilité des ressources en eau aux changements climatiques ainsi qu'à la variabilité climatique actuelle, indépendamment de l'ampleur des changements que pourrait subir l'écoulement des eaux de ruissellement.

34. De nombreuses Parties ont examiné des options permettant d'augmenter l'approvisionnement en eau des ménages, dont la prospection et l'exploitation d'eaux souterraines profondes, l'augmentation de la capacité de stockage par la construction de réservoirs et de barrages, et l'amélioration de la gestion des bassins versants. D'après la majorité des Parties, l'extraction des eaux souterraines était la solution la plus rentable, les autres mesures recensées du côté de l'offre risquant d'être plus coûteuses et d'avoir des retombées néfastes sur l'environnement. Les Parties ont également examiné des solutions faisant intervenir la vulgarisation et la technologie pour réduire la demande d'eau. Certaines mesures visaient à accroître l'efficacité de l'utilisation de l'eau, notamment par son recyclage ou la restructuration des réseaux d'adduction, d'autres consistaient à freiner la demande, notamment par une modification du calendrier des cultures pour faire baisser la demande du secteur de l'irrigation.

35. Vingt-huit Parties ont étudié la question de l'adaptation dans le secteur des zones côtières. Il s'agissait notamment de mesures de protection des zones côtières, particulièrement des zones présentant une importance économique, par la construction de structures comme des digues ou des épis, et/ou l'application d'autres mesures telles que la reconstitution des plages pour freiner l'érosion côtière. Les mesures d'accommodation, qui supposent un ajustement à l'élévation du niveau de la mer et, notamment, des changements dans l'affectation des terres, la définition de nouveaux critères en matière de planification et d'investissement et, de façon plus générale, une gestion intégrée des zones côtières, ont été étudiées par de nombreuses Parties.

36. La mise en valeur des forêts et leur préservation sont considérées comme des mesures très importantes pour protéger les bassins versants, combattre la désertification et la dégradation des terres, préserver les espèces et piéger le carbone. Des mesures connexes relèveraient elles aussi de l'adaptation: protection et régénération des forêts et des prairies soumises à de fortes contraintes ou faisant l'objet d'une exploitation impropre, extension des forêts, par exemple par des plantations, et lutte contre les torrents de boue, les incendies de forêt, les ravageurs et les maladies.

37. Les Parties ont également évoqué certaines possibilités en matière d'adaptation dans le domaine de la santé, de la pêche, des systèmes d'eau douce, des établissements humains et de l'énergie. L'adaptation dans le secteur de la santé englobait des mesures touchant le niveau de vie, l'éducation et l'assainissement, ainsi que le secteur de la santé proprement dit. Les Parties ont fait état d'options de caractère général telles que l'élévation du niveau de vie et une sensibilisation accrue à l'hygiène et aux stratégies qui permettent de lutter contre les vecteurs. Dans le secteur de la santé, on a préconisé la vaccination, la prévention chimique et la surveillance des groupes à risque, en particulier dans les régions particulièrement exposées.

La plupart des Parties ont fait état de l'importance de la recherche dans les domaines de la vulnérabilité de la santé et de l'adaptation aux changements climatiques.

38. Dans le sous-secteur de la pêche, toutes les Parties ont insisté sur l'importance de la collecte de données, de la surveillance et d'une recherche plus poussée afin d'approfondir la connaissance des incidences des changements climatiques et de concevoir des stratégies d'adaptation efficaces. La mise en place de systèmes de protection des réseaux d'eau douce contre les inondations et la construction de barrages constitueraient des moyens d'accroître la production halieutique.

39. Plusieurs Parties ont examiné des mesures intersectorielles propres à renforcer la capacité d'adaptation et à empêcher une aggravation de la vulnérabilité. Ils ont préconisé, notamment, d'élever le niveau de vie, de maîtriser la démographie, d'élaborer et de mettre en œuvre des lois dans le domaine de l'environnement et d'intégrer les préoccupations suscitées par les changements climatiques dans les plans et programmes nationaux de développement. Les mesures pouvaient également consister à mettre en place une infrastructure à même d'atténuer la vulnérabilité, de sensibiliser davantage aussi bien la population que les dirigeants aux incidences des changements climatiques et aux possibilités d'adaptation, et de favoriser le développement durable.

40. Il ressort des renseignements communiqués dans les domaines de la vulnérabilité et de l'adaptation que la plupart des Parties sont relativement bien équipées pour évaluer les incidences des changements climatiques, et à un moindre degré, pour apprécier les mesures d'adaptation possibles. Certaines Parties ont pu construire des scénarios et appliquer divers modèles et méthodes d'évaluation des incidences biophysiques dans des secteurs clefs. Plusieurs Parties ont montré qu'elles étaient capables de réaliser une évaluation de vulnérabilité intégrée dans des secteurs économiques essentiels, en appliquant des méthodes variées, dont des indices de vulnérabilité complexes. Certains pays ont appliqué plusieurs méthodes pour évaluer, chiffrer et classer les possibilités en matière d'adaptation.

41. L'une des difficultés les plus importantes pour évaluer la vulnérabilité et les mesures d'adaptation tenait, pour les Parties non visées à l'annexe I, à l'absence de données disponibles pour répondre aux exigences des méthodes appliquées à cette fin, ainsi qu'à l'incapacité des Parties de mener le type d'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation qui produirait des résultats suffisamment fiables pour être intégrés dans les processus nationaux de planification. Les données susceptibles de servir d'intrants pour des modèles et des évaluations des incidences des changements climatiques étaient inexistantes (parce que non collectées), inaccessibles ou inappropriées.

42. Toutes les Parties ont renseigné sur les structures permettant d'évaluer la vulnérabilité et d'envisager des mesures d'adaptation, en présentant des listes des institutions concernées. Parmi celles-ci figurent diverses organisations gouvernementales, non gouvernementales, universitaires ou privées dont les activités sont coordonnées par un organisme ou un ministère responsable. Toutes les Parties ont dit avoir créé des équipes techniques nationales chargées des analyses de vulnérabilité et d'adaptation.

43. Nombre de Parties ont également relevé l'absence d'institutions et d'infrastructures adaptées pour procéder à une collecte systématique de données, la médiocrité de la coordination

au sein des différents départements et organismes publics et/ou entre eux, l'absence d'universités et/ou de centres de recherche dans les pays plus petits et plus pauvres, et d'autres cas dans lesquels les universités en place n'effectuaient aucune étude de vulnérabilité et d'adaptation.

44. L'intégration des mesures d'adaptation dans les plans à long terme constituait manifestement l'étape suivante pour la quasi-totalité des Parties non visées à l'annexe I. Dans certains cas, les options d'adaptation devaient être envisagées à l'échelon régional (eaux internationales, par exemple) tandis que dans d'autres, il convenait de les envisager dans un contexte plus général incluant les niveaux de vie, la démographie, la législation et le développement durable au niveau national.

45. De nombreuses Parties ont exprimé la nécessité d'approfondir les travaux sur des évaluations intégrées, des évaluations socioéconomiques, la définition de mesures d'adaptation possibles et les incidences sur les coûts. Certaines Parties ont estimé que, dans la mesure du possible, les études de vulnérabilité et d'adaptation devraient être menées au niveau régional ou sous-régional, en particulier lorsque plusieurs pays partagent des ressources naturelles comme un littoral ou des ressources en eau au sein de grands bassins versants ou systèmes fluviaux.

VII. ÉDUCATION, FORMATION ET SENSIBILISATION DU PUBLIC

46. Les Parties ont fourni des informations sur les programmes relatifs à l'éducation, à la formation et à la sensibilisation du public, avec plus ou moins de détails. La moitié environ des 52 Parties ont consacré un chapitre distinct à ces questions, tandis que les autres, soit les ont intégrées dans une section d'un chapitre, soit les ont abordées de manière très générale dans leur communication nationale. Dans la quasi-totalité des cas, il a été très difficile de faire clairement le départ entre les activités et programmes en cours et ceux qui n'étaient pas encore mis en œuvre. Les Parties ont exprimé leur préoccupation à propos de l'insuffisance des programmes nationaux d'éducation, de formation et de sensibilisation sur les changements climatiques pour les établissements universitaires et de recherche, les décideurs, les praticiens des médias et de l'industrie, les étudiants et les enseignants des systèmes éducatifs scolaires et non scolaires, les organisations non gouvernementales et communautaires, et le grand public.

VIII. BESOINS ET DIFFICULTÉS D'ORDRE FINANCIER ET TECHNOLOGIQUE

47. Toutes les Parties ont rendu compte de leur participation à des programmes régionaux et internationaux venant compléter les initiatives prises au niveau national pour évaluer les incidences des changements climatiques et les mesures d'adaptation. La plupart d'entre elles ont réalisé leur évaluation avec le concours du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et de ses organismes d'exécution pour la mise en place d'activités habilitantes, dont les évaluations de vulnérabilité et d'adaptation dans le cadre de leur communication nationale. D'autres Parties déclarantes ont reçu une aide technique et financière par des voies bilatérales ou multilatérales, principalement du Country Studies Program des États-Unis, du Programme néerlandais d'aide aux études sur les changements climatiques et du Programme finlandais d'aide pour les changements climatiques.

48. Toutes les Parties ont fait état d'un grand nombre de besoins et de difficultés pour l'élaboration de leurs communications nationales et pour l'application de la Convention.

Ces besoins varient considérablement selon les Parties. Ont ainsi été signalés des besoins relatifs à la disponibilité, la collecte et l'organisation des données. La plupart des Parties ont exprimé des besoins relatifs à l'amélioration de la qualité et/ou de l'exhaustivité dans l'ensemble ou dans certains des domaines suivants: inventaires nationaux de GES et études sur l'atténuation des effets des GES, les incidences, la vulnérabilité et l'adaptation. Les autres problèmes rencontrés portaient notamment sur l'inadaptation de certaines méthodes, outils et techniques disponibles pour mener à bien les études susvisées. La nécessité de favoriser l'éducation, la formation et la sensibilisation du public ainsi que la recherche et l'observation systématique a également été jugée essentielle par de nombreuses Parties. Le caractère limité des moyens humains, financiers et institutionnels a été régulièrement cité par de nombreuses Parties.

49. L'accès à des méthodes et outils appropriés, ainsi que la collecte de données de bonne qualité et fiables ont été régulièrement cités parmi les difficultés rencontrées par la quasi-totalité des Parties pour faire face aux besoins dans le domaine des changements climatiques. De nombreuses Parties ont mentionné l'importance que revêt pour elles l'octroi de nouvelles aides techniques et financières pour améliorer et maintenir les moyens dont elles disposent à l'échelon national pour élaborer des stratégies et politiques d'atténuation intégrées. Les besoins se ressentaient particulièrement dans les secteurs suivants: mise en valeur de sources d'énergie renouvelables et réalisation de l'efficacité énergétique, élargissement des capacités des puits, recherche sur des pratiques agricoles durables, lutte contre les incendies de forêt, renforcement des politiques nationales de gestion des déchets solides et liquides et promotion de l'utilisation de véhicules plus économes en énergie. Les Parties ont également souligné la nécessité de renforcer la formulation de politiques et la planification, et de favoriser la participation des principaux intéressés aux programmes nationaux, régionaux et internationaux relatifs aux changements climatiques, ainsi que la nécessité d'améliorer la capacité d'élaborer des projets d'atténuation en vue de leur financement.

50. Presque toutes les Parties non visées à l'annexe I ont signalé avoir rencontré des difficultés pour l'élaboration de leurs inventaires de GES, faute de moyens techniques et institutionnels, et de données de bonne qualité. De nombreuses Parties ont indiqué que les coefficients d'émission et de conversion n'étaient ni adaptés ni applicables à leur situation, tandis que certaines Parties ont souligné la nécessité d'adapter les méthodes à leur contexte. Elles avaient besoin d'une aide pour assurer la collecte et la mise à jour continues des données d'activité et améliorer la précision et la fiabilité des données, pour renforcer la capacité et les compétences techniques locales et mettre au point des méthodes d'estimation des coefficients d'émission qui soient issus des pays eux-mêmes ainsi que des moyens spécifiques dans les secteurs de l'énergie, des transports, de l'agriculture et de la gestion des déchets.

51. Presque toutes les Parties ont rencontré des difficultés pour achever les évaluations de vulnérabilité et ont indiqué que ces évaluations n'étaient pas suffisamment exhaustives pour couvrir tous les secteurs, en raison essentiellement d'un manque de moyens, de technologies/méthodologies/et de données de bonne qualité, ainsi que de l'insuffisance des ressources financières. Une aide supplémentaire était nécessaire pour entreprendre et mettre à jour des études sur les évaluations intégrées, distinguer entre l'augmentation de fréquence et de gravité de phénomènes extrêmes résultant de changements climatiques liés aux activités humaines et ceux résultant de variations climatiques naturelles; améliorer et mettre au point des scénarios relatifs à la situation socioéconomique et à l'élévation du niveau de la mer en fonction des changements climatiques, construire des modèles relatifs aux incidences du climat et

renforcer la capacité de surveillance. Les principaux secteurs concernés étaient ceux des ressources en eau, de l'agriculture, des zones côtières, des établissements humains, de la population et de la santé.

52. La plupart des Parties ont fait état de besoins d'ordre financier et technique pour évaluer ou appliquer les mesures définies en vue de s'adapter aux incidences néfastes des changements climatiques. Les Parties ont en outre souligné qu'une aide financière destinée à améliorer la mise en commun de l'information, l'éducation, la formation et la recherche scientifique était essentielle pour appliquer efficacement des plans d'adaptation complets.
