



ORGANE SUBSIDIAIRE DE MISE EN OEUVRE  
Septième session  
Bonn, 20-29 octobre 1997  
Point 3 a) de l'ordre du jour provisoire

COMMUNICATIONS NATIONALES

COMMUNICATIONS DES PARTIES VISEES A L'ANNEXE I DE LA CONVENTION

Première compilation-synthèse des deuxièmes communications  
nationales des Parties visées à l'annexe I

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
Résumé analytique . . . . .	1 - 15	3
I. INTRODUCTION . . . . .	16 - 20	7
II. INVENTAIRES DES EMISSIONS ANTHROPIQUES ET DES ABSORPTIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE POUR LA PERIODE 1990-1995 . . . . .	21 - 32	8
III. POLITIQUES ET MESURES VISANT A LIMITER LES EMISSIONS ANTHROPIQUES ET A PROTEGER ET RENFORCER LES PUIITS ET RESERVOIRS DE GAZ A EFFET DE SERRE . . . . .	33 - 74	15
A. Notifications . . . . .	36 - 42	15
B. Catactères généraux des politiques et mesures appliquées . . . . .	43	17
C. Mesures visant le dioxyde de carbone . . . . .	44 - 62	18
D. Mesures visant le méthane . . . . .	63 - 67	23
E. Mesures visant l'oxyde nitreux . . . . .	68 - 71	24
F. Mesures visant les HFC, les PFC et le SF <sub>6</sub> . . . . .	72 - 74	25

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
IV. PROJECTIONS ET EFFETS GLOBAUX DES POLITIQUES ET DES MESURES . . . . .	75 - 112	26
A. Présentation des résultats . . . . .	75 - 77	26
B. Techniques adoptées et questions méthodologiques . . . . .	78 - 87	26
C. Projections pour la période 2000-2020 et effets globaux des mesures . . . . .	88 - 98	29
D. Estimation des effets d'atténuation des différentes mesures . . . . .	99 - 112	32

Annexe

Questions méthodologiques relatives aux inventaires	43
---	----

### Résumé analytique

1. Le présent rapport contient des renseignements sur les 18 Parties qui avaient présenté leur deuxième communication nationale pour le 15 août 1997 (15 Parties visées à l'annexe I, deux Parties à économie en transition et Monaco), soit 59 % des émissions totales de gaz à effet de serre pour 1990 émanant des Parties visées à l'annexe I. Les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble de ces 18 Parties ont progressé de 1990 à 1995 d'environ 1,7 %, mais la tendance au niveau des émissions totales était inégale selon les Parties. Pour les neuf Parties qui ont affiché des émissions en augmentation, qui représentaient en 1990 42 % des émissions totales provenant des Parties visées à l'annexe I, cette hausse s'est située dans une fourchette de 1 à 10 % par rapport aux niveaux de 1990. Pour cinq Parties dont la contribution totale aux émissions de 1990 représentait 13 % des émissions des Parties visées à l'annexe I, les émissions avaient baissé en 1995, se situant entre 21 et 4 % au-dessous des niveaux de 1990 (les tendances les plus marquées étant communiquées par les Parties dont l'économie est en transition). Pour trois Parties, les émissions de 1995 étaient sensiblement égales à celles de 1990.

2. Les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ont accusé dans la majorité des Parties concernées une augmentation en 1995 par rapport à 1990, dans une fourchette de 2 à 10 %. Pour les cinq Parties dont les émissions de CO<sub>2</sub> étaient en baisse, les réductions se situaient dans une plage de 2 à 22 % par rapport à 1990. Les tendances des émissions de 1990 à 1995 pour le méthane (CH<sub>4</sub>) et l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) étaient inégales, la majorité des Parties signalant une diminution des émissions de CH<sub>4</sub> et la moitié environ une baisse des émissions de N<sub>2</sub>O. La plupart des Parties ont signalé des émissions - inégales par ailleurs - d'hydrofluorocarbones (HFC), de perfluorocarbones (PFC) et d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Pour la majorité des Parties concernées, les émissions de PFC étaient largement inférieures en 1995 par rapport à 1990. Les émissions de SF<sub>6</sub> ont dépassé les niveaux de 1990 dans toutes les Parties sauf deux. Les émissions de HFC ont augmenté nettement depuis 1990, de nombreuses Parties faisant remarquer l'utilisation accrue des hydrofluorocarbones comme produits de substitution pour les substances détruisant l'ozone. Pour toutes les Parties ayant signalé des émissions de HFC, l'augmentation des émissions en pourcentage était supérieure à celle de tous les autres gaz à effet de serre.

3. De 1990 à 1995, les parts relatives des principaux gaz à effet de serre n'ont guère changé pour les Parties concernées prises dans leur ensemble, encore que pour certaines prises individuellement, il s'est produit une redistribution, eu égard notamment à la baisse des émissions de CH<sub>4</sub> et/ou de N<sub>2</sub>O. Pour toutes les Parties sauf une, la part la plus importante des émissions de gaz à effet de serre était représentée par le CO<sub>2</sub> (83 % des émissions totales de gaz à effet de serre des Parties en 1995). Venaient ensuite le méthane (11 %) et le N<sub>2</sub>O (4 %). L'importance relative des autres gaz à effet de serre (HFC, PFC et SF<sub>6</sub>) a augmenté de 1990 à 1995, passant de 1,3 à 1,8 % des émissions totales de gaz à effet de serre.

4. Les Parties ont communiqué de façon homogène leurs données pour les principales catégories de sources et de puits qui représentaient en 1990 environ 98 % de leurs émissions totales de gaz à effet de serre exprimées

en équivalent CO<sub>2</sub>, en appliquant les potentiels de réchauffement de la planète (PRP) de 1995 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Pour 83 % des émissions totales des gaz à effet de serre de 1990, on a indiqué l'intervalle de confiance le plus élevé. Les autres sources dont les intervalles de confiance étaient élevés ou moyens représentaient un apport supplémentaire de 13 %. Lorsque les estimations d'émissions sont comparées dans le temps, l'intervalle de confiance relatif correspondant est généralement supérieur à celui des estimations portant sur des années précises. On peut donc s'appuyer sur le fait que 96 % des émissions ont été affectées d'un intervalle de confiance élevé ou moyen pour évaluer la mise en oeuvre des alinéas a) et b) du paragraphe 2 de l'article 4.

5. La source la plus importante des émissions totales de gaz à effet de serre et de CO<sub>2</sub> était la combustion de combustible (83 et 97 %, respectivement). Le plus gros de ces émissions était le fait du secteur de la production et de la transformation d'énergie et du secteur des transports, dont l'apport cumulé représentait à lui seul plus de la moitié des émissions totales de gaz à effet de serre en 1995 (29 et 24 %, respectivement). Viennent ensuite l'agriculture (5,4 %), les procédés industriels (5 %) et les déchets (4 %). La principale source d'émission de méthane (CH<sub>4</sub>) était l'agriculture (35 %), suivie par les déchets (32 % en 1990 et 34 % en 1995) et les émissions fugaces de combustible (29 % en 1990 et 27 % en 1995). Pour les émissions d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les principales sources étaient les suivantes : agriculture (39 %), procédés industriels (35 % en 1990 et 32 % en 1995) et combustion de combustible (22 % en 1990 et 26 % en 1995).

6. L'augmentation la plus rapide des émissions de CO<sub>2</sub> provenait, pour la majorité des Parties, des transports, secteur dont l'apport était en augmentation même dans certaines des Parties qui ont enregistré en 1995 des émissions totales de CO<sub>2</sub> inférieures à 1990. La source d'émission de CH<sub>4</sub> dont la contribution a augmenté le plus vite, ou baissé le plus lentement, était pour environ la moitié des Parties le secteur des déchets tandis que, pour la majorité des Parties, la source dont les émissions de N<sub>2</sub>O a augmenté le plus vite était la combustion de combustible, essentiellement pour les transports, du fait de la croissance de ce secteur et de l'introduction des convertisseurs catalytiques.

7. De façon générale, les données d'inventaire présentées dans les deuxièmes communications nationales étaient de meilleure qualité que celles des premières communications, mais il subsiste encore des problèmes qui empêchent la présentation des inventaires des gaz à effet de serre de façon transparente, exhaustive et homogène. Il faudra donc améliorer les directives révisées pour la présentation des communications nationales des Parties visées à l'annexe I.

8. L'adoption de la majorité des mesures indiquées dans les deuxièmes communications nationales s'explique essentiellement par une logique économique, surtout pour les mesures d'efficacité énergétique, l'atténuation des changements climatiques étant un objectif important mais non primordial. L'éventail des politiques et mesures appliquées par les Parties concernées va des instruments économiques à la sensibilisation du public, en passant par la fiscalité, la réglementation, l'information et l'éducation. Les approches

volontaires figuraient en bonne place dans un certain nombre de communications. La plupart de ces partenariats, conclus avec l'industrie, visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre par unité de production.

9. Les interventions étaient focalisées essentiellement sur les politiques et mesures destinées à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, les principales cibles restant encore les utilisations finales de l'énergie dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, ainsi que dans les secteurs des industries et de la transformation de l'énergie. La majorité des Parties a indiqué que la restructuration du marché de l'énergie était une mesure importante qui avait des retombées sur les émissions de gaz à effet de serre, encore que la réduction des émissions ne soit pas au coeur des réformes. Plusieurs Parties qui en sont aux premières phases de la restructuration du marché ont décrit les incertitudes des mutations structurelles sous l'angle du choix des combustibles, des investissements et des courants commerciaux, ainsi que leurs effets sur les émissions de CO<sub>2</sub>. Les mesures visant à influencer le taux de renouvellement des équipements sont rares ou inexistantes, l'optique générale consistant à encourager le choix de matériel, d'appareils et de procédés efficaces lors des nouveaux investissements. Dans la même veine, les règlements et normes de construction s'appliquent généralement aux nouveaux chantiers et beaucoup moins aux rénovations. Toutes communications confondues, les mesures signalées et les données d'observation ont illustré les difficultés éprouvées par les Parties à limiter les émissions provenant du secteur des transports. De nombreuses Parties ont mentionné le lien étroit qui existait entre le développement économique et la croissance de la demande de transports. Les mesures décrites par la plupart des Parties et leurs effets escomptés démontrent que la réduction des émissions provenant des transports reste une gageure.

10. La plupart des Parties concernées ont indiqué que l'efficacité des politiques et mesures visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> augmenteront nettement avec le temps. Une tendance similaire se dessine pour les émissions de CH<sub>4</sub>. En revanche, les politiques et mesures visant les émissions de N<sub>2</sub>O devraient atteindre pratiquement tous leurs objectifs d'ici à l'an 2000. Même si les estimations fournies par la plupart des Parties concernant l'effet des différentes politiques et mesures amenaient à conclure que les émissions de CO<sub>2</sub> pourraient baisser d'ici à l'an 2000 jusqu'à se placer 11 % au-dessous des niveaux de 1990, cette tendance sera en réalité, selon de nombreuses projections, compensée par l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de certaines sources. La plupart des Parties concernées escomptent que leurs politiques et mesures réduiront leurs émissions de CH<sub>4</sub> d'une valeur équivalente à 10 à 20 % des niveaux de 1990, tandis que la cible correspondante pour les émissions de N<sub>2</sub>O s'établit généralement à plus de 30 %.

11. Comparées à celles des premières communications nationales, les projections présentées par toutes les Parties concernées étaient de meilleure qualité. De façon générale, les Parties ont fourni suffisamment de données pour permettre une appréciation qualitative des hypothèses de base qui ont servi à établir des projections, notamment dans le cas des émissions de CO<sub>2</sub> provenant du secteur de l'énergie, qui constituent le plus gros des émissions de gaz à effet de serre des Parties concernées. Pour calculer leurs

projections, quatre Parties ont corrigé à la hausse leurs chiffres correspondant à l'année de référence pour tenir compte des anomalies climatiques de cette même année. Ces Parties ont renseigné sur les méthodes appliquées de façon transparente.

12. Dix Parties à l'origine de 44 % des émissions de CO<sub>2</sub> pour 1990 provenant des Parties visées à l'annexe I ont projeté une augmentation de ces émissions d'ici à l'an 2000. Sept Parties dont la contribution à l'inventaire de 1990 s'élevait à 15 % ont projeté une stabilisation ou une baisse des émissions de CO<sub>2</sub> pour l'an 2000 par rapport aux niveaux de l'année de référence. Il ressort des projections à long terme des émissions de CO<sub>2</sub> jusqu'à 2020 qui étaient présentées par dix Parties que toutes, ou presque, s'attendent à une nouvelle augmentation de leurs émissions de CO<sub>2</sub> au-dessus du niveau de l'an 2000.

13. Treize Parties, représentant 45 % des chiffres cumulés de l'inventaire pour 1990, ont projeté une stabilisation ou une baisse des émissions de CH<sub>4</sub> par rapport à leur année de référence. Huit Parties, soit 43 % de ces chiffres, ont projeté une stabilisation ou une baisse des émissions de N<sub>2</sub>O par rapport à leur année de référence. Les projections à long terme pour ces deux gaz affichent une tendance analogue à celle correspondant à l'an 2000. Les Parties qui ont établi des projections pour les HFC pour l'an 2000 escomptent une augmentation considérable, tandis que les projections de PFC indiquent une tendance à la baisse. Les émissions de SF<sub>6</sub> devraient augmenter pour toutes les Parties concernées à l'exception de deux. Pour 2020, les émissions de tous ces gaz devraient croître, tout comme leur importance relative par rapport aux autres gaz.

14. Lorsque toutes les émissions projetées (à l'exclusion des émissions provenant du secteur du changement dans l'utilisation des terres et de la foresterie) sont totalisées en appliquant les valeurs de PRP du GIEC de 1995, il apparaît que neuf Parties concernées ont projeté une augmentation pour l'an 2000, et six une baisse. Les projections pour 2020 ont un profil différent : deux Parties seulement ont projeté une baisse, tandis que les huit autres ont projeté une hausse, dans une proportion de 25 % pour cinq d'entre elles.

15. Si on compare les projections pour l'an 2000 qui sont présentées dans les deuxièmes communications nationales avec les inventaires correspondant à l'année de référence et la dernière année considérée, on aboutit encore à la conclusion que les Parties considérées devront, pour la plupart, prendre des mesures supplémentaires pour que leurs émissions de CO<sub>2</sub> regagnent d'ici à l'an 2000 leurs niveaux de 1990. Les valeurs qui ont le plus de chances de se rapprocher des niveaux de 1990 sont celles des émissions de CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O, lesquelles devraient, selon les projections, diminuer dans la plupart des Parties concernées. Les émissions des autres gaz à effet de serre (HFC, PFC et SF<sub>6</sub>) devraient augmenter sensiblement, surtout après l'an 2000. Les projections à long terme qui sont présentées par les Parties indiquent des tendances analogues pour les émissions de gaz à effet de serre au-delà de l'an 2000 et jusqu'en 2020. L'augmentation des émissions totales de gaz à effet de serre pendant cette période, exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, devrait être encore plus importante qu'elle ne l'a été pendant la période 1990-2000 pour la plupart des Parties concernées.

## I. INTRODUCTION

16. Le présent rapport porte sur 17 Parties visées à l'annexe I (sur 35) qui ont présenté leur deuxième communication nationale au secrétariat avant le 15 août 1997 <sup>1</sup>. Il s'agit des pays suivants : Allemagne (DEU), Autriche (AUT), Belgique (BEL), Canada (CAN), Etats-Unis d'Amérique (USA), Finlande (FIN), France (FRA), Irlande (IRE), Islande (ICE) Norvège (NOR), Nouvelle-Zélande (NZL), Pays-Bas (NLD), République tchèque (CZE), Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (GBR), Slovaquie (SLO), Suède (SWE) et Suisse (CHE). Quoique n'étant pas visé à l'annexe I, Monaco (MON) <sup>2</sup> a soumis sa deuxième communication nationale conformément à son intention, déclarée, d'être lié par les alinéas a) et b) du paragraphe 2 de l'article 4 de la Convention; cette communication est également examinée dans le présent rapport.

17. Le présent rapport n'étudiant que les informations communiquées par 18 Parties, l'examen qui suit devrait être considéré comme préliminaire en attendant la soumission, l'analyse et la compilation des données des deuxièmes communications nationales des autres Parties visées à l'annexe I. Le secrétariat a l'intention d'établir la compilation-synthèse complète des deuxièmes communications lorsque celles-ci auront été toutes reçues, probablement pour la quatrième session de la Conférence des Parties.

18. Le présent document suit de façon générale la structure et la méthodologie utilisées dans la compilation-synthèse des premières communications nationales des Parties visées à l'annexe I (FCCC/CP/1996/12 et Add.1 et 2). Cependant, vu le manque de temps et le fait que certaines deuxièmes communications nationales ont été présentées tardivement, il n'a pas été possible d'être aussi exhaustif que dans le précédent rapport. Le secrétariat a ainsi choisi de privilégier les thèmes qui traduisent l'évolution de la situation ou pour lesquels on dispose d'informations ou de données nouvelles, notamment celles qui étaient communiquées pour la première fois conformément aux directives révisées. Certaines sections ont été omises, soit parce que leur étude n'aurait pas livré de renseignements particulièrement nouveaux (par exemple, les particularités nationales ou la recherche et l'observation systématique), soit parce qu'elles sont traitées dans des documents distincts (par exemple, les questions liées aux finances ou à la technologie, qui sont traitées dans le document FCCC/SBSTA/1997/13, et les activités exécutées conjointement, qui le sont dans les documents

---

<sup>1</sup>Conformément à la décision 9/CP.2, les Parties visées à l'annexe I devaient soumettre au secrétariat une deuxième communication nationale avant le 15 avril 1997. Les Parties dont l'économie est en transition devraient présenter leur deuxième communication le 15 avril 1998 au plus tard. Pour les décisions prises à la Conférence des Parties à sa première session, on se reportera au document FCCC/CP/1995/7/Add.1, et pour celles de la deuxième session au document FCCC/CP/1996/15/Add.1).

<sup>2</sup>Monaco ayant communiqué peu de données dans sa communication nationale, cette Partie n'est pas prise en compte dans l'examen des projections et des questions méthodologiques liées aux inventaires.

FCCC/SBSTA/1997/12 et Add.1), soit encore parce qu'il est prévu de les analyser séparément à l'avenir (par exemple, la sensibilisation du public). Ces omissions seront corrigées dans le prochain rapport de compilation-synthèse complet.

19. Le présent document se compose de deux parties : un rapport comprenant un texte analytique et des tableaux illustratifs, et un additif contenant les données numériques pour les inventaires des émissions anthropiques et les absorptions, ainsi que pour les projections pour l'an 2000 et jusqu'à 2020 (FCCC/SBI/1997/19/Add.1). Les questions méthodologiques liées aux inventaires de gaz à effet de serre sont examinées dans l'annexe du présent document, dans laquelle il est également rendu compte des suggestions tendant à améliorer encore l'élaboration et la soumission des inventaires nationaux de gaz à effet de serre.

20. Par souci de brièveté, les pays sont quelquefois désignés par leur code ISO à trois lettres. Les lignes directrices révisées du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre sont dénommées ci-après lignes directrices GIEC et les directives révisées pour l'établissement des communications nationales des Parties visées à l'annexe I (annexe de la décision 9/CP.2, document FCCC/CP/1996/15/Add.1) directives FCCC. Les catégories de sources ou de puits de gaz à effet de serre correspondant à la nomenclature des lignes directrices du GIEC sont indiquées en *italiques*. L'absence de toute indication dans les tableaux traduit généralement une absence de données.

## **II. INVENTAIRES DES EMISSIONS ANTHROPIQUES ET DES ABSORPTIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE POUR LA PERIODE 1990-1995**

21. On trouvera dans les tableaux A.1 à A.12 de l'additif (document FCCC/SBI/1997/19/Add.1) les données d'inventaire communiquées par 18 Parties pour le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les émissions provenant des sources internationales, les autres gaz à effet de serre, les précurseurs de l'ozone et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) pour 1990 et 1995. Les estimations des absorptions de CO<sub>2</sub> sont séparées des données relatives aux émissions, car les Parties ne présentent pas toutes de la même manière les données de la rubrique *Changement dans l'utilisation des terres et foresterie*. Les tendances pour les émissions totales, ainsi que pour le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O, et les tendances pour les sources les plus importantes de la période 1990-1995 sont indiquées dans les tableaux B.1 à B.16.

22. Les émissions totales de gaz à effet de serre en 1995 des 18 Parties considérées dans le présent document ne représentent que 60 % environ du total des émissions de gaz à effet de serre des 31 Parties visées dans le deuxième rapport de compilation-synthèse des premières communications nationales. Les émissions totales de gaz à effet de serre ont augmenté de 1990 à 1995 pour la moitié environ des Parties et, pour l'ensemble des Parties déclarantes, elles se sont accrues d'environ 1,7 % entre 1990 et 1995.



### Encadré 1. Emissions de CO<sub>2</sub> et de N<sub>2</sub>O imputables aux transports

La tendance des émissions de CO<sub>2</sub> provenant des transports a été pratiquement homogène entre les Parties. Sur les 16 qui ont communiqué des données sur les émissions imputables aux transports, 13 ont signalé un accroissement entre 1990 et 1995 allant de 2 à 27 %, avec une augmentation moyenne de 11 %. Pour les trois Parties dont les émissions étaient plus basses en 1995 qu'en 1990, celles-ci n'ont pas nécessairement diminué tout au long de cette période de six ans. En Suisse et en Finlande, les émissions ont semble-t-il fluctué autour des niveaux de 1990, et en Slovaquie, où une tendance à la baisse était discernable dans les années immédiatement postérieures à 1990, elles se sont inscrites en hausse ces dernières années.

La majorité des Parties a signalé un accroissement des émissions de N<sub>2</sub>O provenant des transports, dû essentiellement à l'introduction des pots catalytiques ces dernières années. Même si ces émissions ne représentent que 15 % des émissions totales de N<sub>2</sub>O, et moins de 1 % des émissions totales de gaz à effet de serre, elles ont sensiblement augmenté - de plus de 35 % - depuis 1990.

Les émissions imputables aux transports n'ont pas seulement tendance à augmenter, car pour la majorité des Parties elles augmentent plus rapidement que les émissions provenant d'autres sources. De ce fait, la contribution des transports aux émissions totales de gaz à effet de serre est passée de 22 % en 1990 à 24 % en 1995.

Pour la plupart des Parties déclarantes, le gros des émissions imputables aux transports est à mettre au compte de la consommation d'essence des automobiles et autres véhicules, la consommation de gazole et de carburacteur étant responsable d'une part beaucoup plus faible des émissions.

Tendances des émissions de CO<sub>2</sub> imputables aux transports, des émissions totales de CO<sub>2</sub>  
et des émissions totales de gaz à effet de serre

23. Pour les Parties déclarantes, le CO<sub>2</sub> était le gaz anthropique à effet de serre le plus important, puisqu'il représentait 83 % des émissions totales de gaz de cette nature en 1995. La *combustion de combustibles* était la principale source d'émissions de CO<sub>2</sub> (97,1 %), ces émissions étant principalement imputables au *secteur de l'énergie (production et transformation)* et

aux *transports* (35 et 29 % respectivement). Pour la moitié des Parties déclarantes, le *secteur de l'énergie (production et transformation)* représentait entre 53,4 % (République tchèque) et 33 % (Pays-Bas) des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la *combustion de combustibles*. La part du secteur des *transports* allait de 50,5 % (Norvège) à 7,1 % (République tchèque). Pour six Parties (AUT, FRA, ICE, NOR, NZL, SWE), ce secteur était la source d'émissions de CO<sub>2</sub> la plus importante.

24. La *combustion de combustibles* demeurait la principale source d'émission de CO<sub>2</sub>, soit 97,1 % du total des émissions. Les *procédés industriels* en représentaient 2,3 %. Pour 13 Parties, les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la *combustion de combustibles* représentaient plus de 90 % du total des émissions de CO<sub>2</sub>. Pour six d'entre elles, (CZE, DEU, FIN, GBR, NLD, USA), leur part était supérieure à 95 %, atteignant jusqu'à 98,7 % aux Etats-Unis. En Autriche, en Islande, à Monaco, en Nouvelle-Zélande et en Norvège, la *combustion de combustibles* représentait une part plus faible comprise entre 60 % (MON) et 88 % (NZL). Ces quatre Parties (c'est-à-dire à l'exception de Monaco), attribuaient une part plus élevée aux émissions provenant des *procédés industriels* (18,2, 18,6 10,0 et 18,4 % respectivement). Ces émissions plus élevées de CO<sub>2</sub> dans la catégorie des *procédés industriels* sont apparemment dues au fait que les émissions imputables à l'industrie sidérurgique ont été rangées dans cette catégorie, et non sous la rubrique *combustion de combustibles* comme c'est habituellement le cas.

25. Pour la majorité des Parties, les émissions totales de CO<sub>2</sub> ont été plus élevées en 1995 qu'en 1990, leur accroissement variant de 2 à 10 %. Cinq Parties (CHE, CZE, DEU, GBR, SLO), ont indiqué pour 1995 des émissions inférieures de 2 % (CHE) à 22 % (SLO) à celles de 1990. Les émissions provenant de la *combustion de combustibles* ont augmenté depuis 1990 pour la majorité des Parties, les *transports* représentant la source d'accroissement le plus rapide. Pour 13 Parties, cet accroissement des émissions provenant des transports a varié entre 2 % (GBR) et 27 % (IRE). Trois Parties (CZE, DEU, GBR) dont les émissions globales de CO<sub>2</sub> sont en diminution ont néanmoins signalé un accroissement de celles imputables aux *transports*. Pour 11 Parties sur 14, les émissions de CO<sub>2</sub> provenant des combustibles des *soutes internationales* ont augmenté par rapport à 1990 d'une valeur comprise entre 10 % (NLD) et 36 % (AUT). Pour la majorité des Parties déclarantes, les émissions de CO<sub>2</sub> imputables aux *soutes internationales* représentaient de 1 à 6 % des émissions totales de CO<sub>2</sub>; en Islande et aux Pays-Bas, elles équivalaient à 17 et 24 % de celles-ci respectivement. Le tableau 1 retrace l'évolution en pourcentage des émissions de CO<sub>2</sub> de 1990 à 1995 pour les sources les plus importantes.

Tableau 1. Evolution en pourcentage des émissions de CO<sub>2</sub> provenant des principales sources (entre 1990 et 1995)

26. Les émissions totales de CH<sub>4</sub> déclarées pour 1995 par 18 Parties ne représentent que 52 % des émissions de CH<sub>4</sub> signalées pour 1990 par l'ensemble des Parties visées à l'annexe I. Les principales sources d'émission de méthane pour l'ensemble des Parties déclarantes en 1995 étaient les *déchets* et l'*agriculture* (à raison de 35 % pour chacune de ces deux sources), suivies des *émissions fugaces de combustible* (27 %). Pour six Parties (AUT, DEU, FIN, GBR, NOR, USA), les *déchets* ont été la source la plus importante d'émissions de CH<sub>4</sub>, dans une fourchette comprise entre 69 % pour la Norvège et 36 % pour les Etats-Unis d'Amérique. Les *émissions fugaces de combustible* ont également représenté une part non négligeable des émissions totales de CH<sub>4</sub> pour certaines Parties. Cette catégorie a été la source la plus importante pour le Canada (48 %) et la République tchèque (55,2 %).

27. Les émissions de CH<sub>4</sub> ont connu entre 1990 et 1995 des évolutions différentes selon la source et la Partie considérées. Par rapport à 1990, 3 Parties ont signalé un accroissement des émissions totales en 1995 et 12 une diminution. S'agissant des trois principales sources, 5 Parties ont signalé un accroissement des *émissions fugaces de combustible*, 3 Parties un accroissement des émissions imputables à l'*agriculture* et 8 Parties un accroissement dû aux *déchets*. Pour 8 Parties, ce sont les émissions de CH<sub>4</sub> provenant des *déchets* qui ont le plus rapidement augmenté (ou le moins diminué), mais, pour 6 Parties, ce sont les émissions *fugaces de combustible* et, pour 3 Parties, les émissions imputables à l'*agriculture* qui se sont accrues le plus fortement (tableau 2).

Tableau 2. Evolution en pourcentage des émissions de CH<sub>4</sub> provenant de certaines sources entre 1990 et 1995

28. L'*agriculture* a représenté en 1995 la contribution la plus importante (39,3 %) aux émissions globales de N<sub>2</sub>O des Parties déclarantes, suivie par les *procédés industriels* (31,8 %) et la *combustion de combustibles* (26,3 %).

Pour 10 Parties (CHE, DEU, FIN, ICE, IRE, NLD, NOR, NZL, SLO, USA), l'*agriculture* (utilisation d'engrais) a été la principale source d'émission de N<sub>2</sub>O en 1995, la première place revenant par contre à la *combustion de combustibles* pour 4 Parties (AUT, CAN, CZE, SWE) et aux *procédés industriels* pour 3 autres (BEL, FRA, GBR).

29. Comme pour le CH<sub>4</sub>, les émissions de N<sub>2</sub>O ont affiché une évolution contrastée selon la Partie et selon la source. Leur variation en pourcentage s'inscrivait en 1995 entre 38 % au-dessous et 25 % au-dessus des niveaux de 1990 la moitié environ des Parties signalant un accroissement des émissions. La plupart des Parties ont signalé un accroissement des émissions imputables à la *combustion de combustibles*, dû essentiellement aux *transports*, l'augmentation atteignant plus de 20 % pour 8 Parties. Comme l'indique le tableau 3, la *combustion de combustibles* a également été, pour 14 Parties, la source d'émission de N<sub>2</sub>O qui s'est accrue le plus rapidement. Trois Parties seulement ont signalé un accroissement des émissions de N<sub>2</sub>O imputables aux *procédés industriels*, tandis que pour 6 Parties, les émissions en provenance de ce secteur ont diminué de plus de 10 %. De même, 4 Parties seulement ont signalé un accroissement des émissions imputables à l'*agriculture*.

Tableau 3. Evolution en pourcentage des émissions de N<sub>2</sub>O provenant de certaines sources entre 1990 et 1995

30. La plupart des Parties ont communiqué des données sur les émissions de gaz "nouveaux" : hydrocarbures partiellement fluorés (HFC), hydrocarbures perfluorés (PFC) et hexafluorure de soufre ( $SF_6$ ). La majorité des Parties signalent une diminution des émissions de PFC depuis 1990, mais en revanche un accroissement de celles de HFC et de  $SF_6$ , imputable pour les HFC en particulier à leur utilisation en remplacement des substances nocives pour l'ozone réglementées par le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Pour toutes les Parties qui ont communiqué des données sur les émissions de HFC, l'accroissement de celles-ci en pourcentage a été plus élevé que pour tout autre gaz à effet de serre. En 1995, ces gaz "nouveaux" représentaient de 1 à 6 % du total des émissions de gaz à effet de serre pour neuf Parties (tableau 4)

Tableau 4. Emissions totales des "gaz nouveaux" et parts de celles-ci dans les émissions totales de gaz à effet de serre, 1995

31. Le dioxyde de carbone a représenté la part la plus élevée (83 %) des émissions totales de gaz à effet de serre exprimées en équivalent  $CO_2$ . Le  $CH_4$  et le  $N_2O$  en ont représenté respectivement 11 % et 4 %, et les émissions de HFC, PFC et  $SF_6$ , prises globalement, 1,8 %. Entre 1990 et 1995, les parts relatives des différents gaz n'ont pas sensiblement varié, sauf pour les HFC, les PFC et le  $SF_6$ .

32. Les émissions totales de gaz à effet de serre ont évolué différemment selon les Parties. Pour sept d'entre elles (BEL, CAN, FIN, IRE, NLD, NOR, NZL), les émissions globales de gaz à effet de serre ont augmenté de 1 à 10 % par rapport à 1990. Elles se sont inscrites en baisse sur la même période pour cinq Parties (CZE, DEU, GBR, ICE, SLO), dans des proportions comprises entre 4 et 21 %. Trois Parties (AUT, CHE, FRA) ont indiqué que leurs émissions en 1995 étaient à peu près au même niveau qu'en 1990. Pour l'ensemble des Parties déclarantes, les émissions étaient en augmentation de 1,7 % en 1995 par rapport à leur niveau de 1990.

**III. POLITIQUES ET MESURES VISANT A LIMITER LES EMISSIONS ANTHROPIQUES  
ET A PROTEGER ET RENFORCER LES PUIITS ET RESERVOIRS DE GAZ  
A EFFET DE SERRE**

33. La justification de la plupart des mesures signalées dans les deuxièmes communications nationales (tout comme dans les premières) est principalement économique, notamment pour les mesures d'efficacité énergétique, l'atténuation des changements climatiques étant un objectif important mais non essentiel de l'action entreprise. L'éventail des politiques et mesures appliquées par les Parties interrogées comprend les instruments économiques, en particulier l'impôt, les réglementations, l'information, l'éducation et la sensibilisation du grand public. Les mesures volontaires apparaissent au premier plan dans certaines des deuxièmes communications. Un grand nombre de ces formules de partenariat ont été établies avec l'industrie et visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre par unité de production.

34. Les politiques et mesures ont pour but premier de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. L'utilisation finale de l'énergie dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, de même que dans le secteur de l'industrie et de la transformation d'énergie, est toujours le principal objectif des mesures de réduction du CO<sub>2</sub>. Les politiques et mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique sont au centre même de toutes les deuxièmes communications nationales reçues jusqu'à présent.

35. Les conditions nationales particulières telles que la dotation en ressources naturelles, les structures politiques et économiques et la situation géographique influent sur le type et l'ensemble des mesures appliquées. En général, l'on ne constate pas de changement sensible d'orientation ou de perspective par rapport aux politiques et mesures décrites dans les premières communications nationales. Ces mesures sont présentées en détail dans la deuxième compilation et rapport de synthèse (FCCC/CP/1996/12/Add.1). Etant donné le peu de temps disponible, il n'a pas été possible de décrire les politiques et mesures d'une manière détaillée pour tous les principaux secteurs et gaz.

**A. Notifications**

36. D'une manière générale, les politiques et mesures signalées dans les deuxièmes communications ont été exposées de manière plus claire que dans les premières. L'on notera en particulier que les communications reçues jusqu'à présent fournissent de plus amples renseignements sur les effets estimés des mesures. De nombreuses communications décrivent les politiques et mesures de

manière transparente, bien que cela ne soit pas toujours le cas. Toutes les Parties interrogées rendent compte des politiques et mesures qu'elles ont adoptées pour s'acquitter de leurs obligations prévues à l'article 4.2 a) et b). La façon dont les politiques et mesures sont décrites varie sensiblement d'une Partie à l'autre, à la fois pour ce qui est des détails et de l'orientation générale.

37. Certaines Parties ont signalé plus d'une centaine de mesures. Ce nombre a eu pour effet de compliquer sensiblement les descriptions et les analyses soumises. Il serait probablement utile dans les communications nationales de subordonner la notification des politiques et des mesures à certaines règles qui, d'une part, en limiteraient le nombre à un niveau optimal maniable et, d'autre part, feraient surtout ressortir les mesures apportant une contribution importante aux politiques nationales relatives aux changements climatiques.

38. Dans les directives de la Convention, il est demandé, pour faciliter la transparence, de fournir dans le texte de la communication nationale suffisamment de détails concernant chaque politique et mesure pour permettre à un tiers de comprendre :

- Leur objectif quant au gaz et au secteur visés;
- Le type d'instrument utilisé;
- Le stade de leur mise en oeuvre;
- La façon dont on espère qu'elles fonctionneront et se combineront avec d'autres mesures;
- Les indicateurs de progrès.

39. Les directives de la Convention stipulent, entre autres, que les éléments énumérés ci-dessus doivent être énoncés en un tableau récapitulatif uniformisé des politiques et des mesures. Le tableau fournit un format structuré permettant de résumer celles-ci, à savoir : le type d'instrument, le stade de la mise en oeuvre, une estimation de la réduction obtenue et les opérations de surveillance. Etant donné la nature hétérogène de l'information sur les politiques et mesures appliquées, le tableau sert aussi à accroître la transparence. Les directives demandent en outre aux Parties d'indiquer dans les tableaux récapitulatifs les mesures qui ne sont pas incluses dans la projection de base. A partir des informations communiquées il n'a pas été possible de déterminer clairement dans quelle mesure ces principes ont été suivis. Dix Parties (AUT, CAN, CHE, DEU, FIN, GBR, IRE, NLD, NZL, SLO) ont soumis des tableaux récapitulatifs, bien que la quantité des informations fournies varie considérablement à la fois en ce qui concerne la couverture et le degré de détail.

40. Un autre aspect des directives concernant les notifications, à savoir la surveillance, a été abordé de manière diverse ou entièrement passé sous silence par les Parties. Les statistiques annuelles sont signalées comme étant l'indicateur le plus couramment utilisé pour les progrès intermédiaires.



Plusieurs Parties ont indiqué des objectifs intérimaires. Il n'a pas été possible à partir des données communiquées de dégager clairement les tendances des indicateurs de progrès intermédiaires.

41. Des informations concernant le coût d'une politique ou d'une mesure n'ont été communiquées que pour un petit nombre d'entre elles. Certaines Parties répondant à l'enquête ont indiqué le montant des crédits budgétaires affectés par l'Etat à telle mesure ou programme. D'autres ont précisé les bénéfices économiques estimés de mesures particulières, tels que les économies d'énergie ou le coût estimé de la pénétration technologique.

42. Les directives révisées demandent que l'on communique des renseignements sur les politiques et pratiques encourageant les activités qui aboutissent à des niveaux d'émission de gaz à effet de serre, non contrôlés par le Protocole de Montréal, plus élevés que ceux qui se produiraient autrement. Certaines Parties ont soumis des sections séparées étudiant cette question (par exemple, CHE, NLD). De nombreuses Parties ont mentionné à cet égard le remplacement des chlorofluorocarbones (CFC) par des HFC.

#### **B. Caractères généraux des politiques et mesures appliquées**

43. Les stratégies mises au point par les Parties pour réduire les émissions des gaz à effet de serre n'ont pas beaucoup évolué par rapport aux politiques et mesures décrites dans les premières communications nationales. L'on constate un certain renforcement des mesures, par exemple un relèvement des taxes sur les combustibles et l'énergie (entre autres, AUT, GBR, SWE), l'adoption de codes du bâtiment plus contraignants (par exemple, CHE, CZE, IRE) et des réglementations sur la gestion des déchets. Certaines mesures ont été supprimées ou atténuées, généralement en raison d'un financement insuffisant ou de modifications liées à la réforme du marché (par exemple, GBR, USA). La plupart des mesures et celles qui devraient contribuer le plus largement à réduire les émissions totales de gaz à effet de serre en l'an 2000 et au-delà sont toujours orientées vers les émissions de CO<sub>2</sub>. Les politiques et mesures les plus fréquemment notifiées sont résumées ci-dessous.

#### **Résumé des politiques et mesures les plus fréquemment notifiées**

##### **Dioxyde de carbone**

###### *Industries énergétique et de transformation*

- \* Réglementations concernant la pollution atmosphérique
- \* Amélioration de l'efficacité au niveau de la production, de la transmission et de la distribution
- \* Promotion des sources d'énergie renouvelables et de la technologie dans ce domaine
- \* Réforme du marché de l'énergie

*Secteur industriel et secteurs résidentiel/commercial/institutionnel*

- \* Prix et fiscalité de l'énergie et des combustibles
- \* Réglementations et normes concernant les stocks en place et certains biens échangés
- \* Politiques volontaires destinées à accroître l'efficacité énergétique
- \* Information et éducation
- \* Incitations fiscales ou subventions pour l'acquisition de matériel efficace

*Transport*

- \* Fiscalité des combustibles et des véhicules
- \* Politiques ou normes appliquées volontairement pour améliorer la consommation moyenne en carburant des véhicules
- \* Réglementations concernant la pollution atmosphérique
- \* Promotion des transports en commun et modification de la répartition modale pour le transport du fret
- \* Modification des comportements, par exemple éducation du consommateur, tarification routière.

**Méthane**

- \* Réforme de la politique dans le secteur agricole et énergétique
- \* Réduction et incinération des déchets
- \* Récupération du gaz dans les décharges et les stations d'épuration

**Oxyde nitreux**

- \* Plus grande efficacité dans la production et l'utilisation d'engrais azotés
- \* Modification du procédé de fabrication de l'acide adipique

**C. Mesures visant le dioxyde de carbone**

1. Energie et transformation

44. Le secteur de l'énergie et de la transformation comprend les activités liées à la prospection et à l'exploitation de ressources énergétiques, la transformation de formes d'énergie primaires en secondaires, telle que la

combustion de charbon destinée à produire de l'électricité, et la distribution aux utilisateurs finaux. Pour de nombreuses Parties ce secteur est la source la plus importante des émissions de CO<sub>2</sub>. Il comptait en 1990 pour 36 % des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de toutes les Parties visées à l'annexe I et pour 34 % en 1995.

45. La plupart des Parties mentionnent la restructuration du marché de l'énergie comme une politique influant sensiblement sur les émissions de gaz à effet de serre, bien que la réduction de ces émissions ne soit pas le but premier de la réforme. En Slovaquie, la libéralisation des prix de l'énergie et des combustibles est considérée comme un sérieux obstacle à l'application de mesures efficaces dans le domaine des changements climatiques. Au Royaume-Uni, la libéralisation du marché de l'électricité devrait influencer largement sur les émissions de CO<sub>2</sub> en l'an 2000 et au-delà. Dans ce pays, la concurrence dans la production d'électricité a incité à délaisser le charbon et le pétrole pour le gaz naturel, qui est brûlé dans des unités à haut rendement, et a permis d'accroître la productivité dans les installations nucléaires. En même temps que la libéralisation du marché, des réglementations créent un marché garanti pour la production parallèle d'électricité, par exemple à partir de sources renouvelables, de chaleur et d'électricité combinées, et de déchets.

46. Si la libéralisation du marché a favorablement influé sur la situation du CO<sub>2</sub> au Royaume-Uni, plusieurs Parties ont fait part de leur incertitude concernant les résultats de la réforme du secteur et son incidence sur leurs émissions de gaz à effet de serre (par exemple, CHE, FIN, FRA, NZL, SWE). Certains exposés portent aussi sur les avantages et désavantages éventuels qu'aurait une restructuration du marché pour la réduction de ces émissions. Certaines Parties ont fait savoir que la concurrence dans la production d'électricité réduit l'attrait que peuvent avoir les grandes centrales électriques, qui pourrait se traduire par une diminution de la quantité de charbon brûlé et des émissions de CO<sub>2</sub>, mais aussi par une moindre production d'électricité nucléaire, connue pour ses faibles émissions de gaz à effet de serre. Elle pourrait aussi réduire les obstacles à l'entrée sur le marché dans le cas de la production combinée de chaleur et d'électricité et des sources d'énergie renouvelables. Une réforme du marché se traduit souvent par une baisse des prix à la consommation qui peut encourager à consommer davantage, mais décourager les investissements consacrés à l'efficacité énergétique. Il a aussi été noté que les producteurs sur un marché ouvert à la concurrence sont davantage incités à se montrer efficaces au niveau de la transformation, du transport et de la distribution.

47. La réforme du marché dans le secteur du gaz naturel et de l'électricité peut encourager le commerce de l'électricité et entraîner une utilisation plus diversifiée des combustibles. Comme l'ont noté certaines Parties, il pourrait en résulter un potentiel considérable pour la réduction des émissions. Plusieurs d'entre elles ont aussi fait observer que l'élargissement des marchés peut accroître les émissions intérieures à mesure que la production d'hydrocarbures augmente ou qu'une plus grande quantité d'électricité est produite pour l'exportation. Un certain nombre de Parties sont actuellement aux premiers stades de la restructuration du marché et attirent l'attention sur l'incertitude des résultats de l'évolution structurelle, par exemple, en

ce qui concerne le choix des combustibles, les tendances des investissements et des échanges, et les répercussions des transformations sur les émissions de CO<sub>2</sub>. Pour la plupart des Parties - autres que la Belgique, la Suisse et les Etats-Unis - qui donnent une estimation des effets, les politiques et mesures relatives à la transformation de l'énergie auront largement contribué à faire baisser les émissions de CO<sub>2</sub> d'ici l'an 2000. Le niveau de ces réductions sectorielles estimées n'augmentera pas sensiblement entre 2000 et 2010.

48. Les règlements concernant la pollution, qui sont généralement imposés pour obtenir une amélioration locale de la qualité de l'atmosphère, sont signalés par plusieurs Parties comme incitant à utiliser des combustibles plus propres (par exemple, SWE, USA). Bien que la réduction du CO<sub>2</sub> n'en soit pas l'objectif principal, ces règlements influent sur le niveau et la proportion de combustibles fossiles consommés pour la transformation de l'énergie primaire, qui à leur tour influencent les niveaux de CO<sub>2</sub>. Des mesures particulières comprennent la modernisation ou la reconversion des installations afin d'en accroître le rendement thermique, et le passage du charbon et des huiles lourdes au gaz naturel. Certaines Parties consacrent une part de leurs recettes provenant des redevances pour la pollution au financement de mesures "favorables à l'environnement".

49. En plus des règlements, la plupart des Parties appuient des activités de recherche-développement sur l'énergie renouvelable. Plusieurs d'entre elles subventionnent la création de technologies pour l'utilisation de biocombustibles dans la production d'électricité (par exemple, FIN, SWE). D'autres se consacrent à la commercialisation accélérée de technologies pour l'exploitation de ressources énergétiques de remplacement, par exemple le vent, les piles à combustibles, les pompes à chaleur géothermiques. Les mesures prises pour favoriser la diffusion de la technologie comprennent les allègements fiscaux, les subventions directes et les marchés garantis, qui comportent pour les entreprises de services publics l'obligation d'obtenir un contingent de ressources renouvelables ou des ressources en chaleur et électricité combinées en recourant à des appels d'offres, ou pour les institutions publiques des objectifs obligatoires en matière de production d'électricité "verte" (par exemple, CAN).

## 2. Secteur industriel et secteurs résidentiel/commercial/institutionnel

50. Ce secteur couvre les émissions provenant de l'utilisation finale d'énergie dans les secteurs domestique, commercial et public, ainsi que de la combustion de combustibles fossiles et de produits dérivés des procédés de fabrication industrielle. Ces sources diverses ont été rassemblées ici puisque de nombreuses Parties signalent des stratégies analogues de réduction des gaz à effet de serre pour ces sous-secteurs. Ceux-ci ont compté pour 38 % des émissions de CO<sub>2</sub> pour les Parties visées à l'annexe I en 1990 et pour 34 % en 1995.

51. Toutes les Parties signalent que les gains d'efficacité énergétique jouent un rôle de premier plan dans leurs stratégies de réduction du CO<sub>2</sub>, la plupart des mesures prises étant orientées vers cette fin. La majorité des Parties appliquent une variété d'instruments de politique générale, y compris

des instruments économiques taxant la consommation d'énergie, ou fournissent des incitations financières aux investissements consacrés à l'efficacité énergétique. Figurent aussi parmi les mesures les plus courantes l'éducation et l'assistance technique, l'établissement de codes du bâtiment et les normes d'étiquetage indiquant l'efficacité des produits.

52. Les politiques volontaires figurent en bonne place dans un grand nombre des deuxièmes communications nationales. Elles comprennent différentes formes de partenariat public-privé destinées à stimuler les gains d'efficacité énergétique et la réduction des émissions grâce aux meilleures pratiques disponibles et à la diffusion des technologies. Aux Pays-Bas, les accords volontaires négociés avec l'industrie fixent des objectifs obligatoires pour l'accroissement de l'efficacité. Pour d'autres Parties, les démarches volontaires cherchent à obtenir une meilleure sensibilisation vis-à-vis du problème et à encourager les engagements publics quant aux mesures nécessaires à prendre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

53. Rares sont les mesures, si tant est qu'il y en ait, qui visent à influencer sur le taux de roulement du stock de capital. La stratégie générale consiste plutôt à encourager le choix de matériels, d'installations et de procédés efficaces au moment où s'effectuent les nouveaux investissements. Dans une veine similaire, les règlements et normes pour les bâtiments sont généralement appliqués aux constructions nouvelles et beaucoup moins fréquemment aux rénovations. Les effets d'un grand nombre de ces mesures ne deviendront donc apparents qu'avec le temps. L'on constate effectivement que les mesures prises dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel représentent au cours du temps un pourcentage croissant des réductions de CO<sub>2</sub> pour les Parties qui en ont estimé les effets.

### 3. Transports

54. Toutes les Parties ont déclaré avoir pris des mesures dans le secteur des transports. Celles-ci visent dans leur majorité les émissions de CO<sub>2</sub>, ce qui produit des effets sur le N<sub>2</sub>O et les précurseurs de l'ozone. La démarche suivie par la plupart des Parties consiste essentiellement à :

- Améliorer l'efficacité de la consommation de carburant des véhicules par des taxes, des dispositions réglementaires et/ou des mesures volontaires;
- Réduire les émissions toxiques par le biais de la réglementation;
- Elargir les options en matière de transports en commun au moyen d'instruments économiques et d'une planification;
- Accroître au maximum l'efficacité des systèmes de transport, par exemple en favorisant un transfert modal par des incitations économiques, des textes réglementaires et des dispositifs volontaires.

55. Les taxes sur les carburants et les véhicules sont les principaux instruments utilisés pour limiter les émissions dans les Parties européennes ayant présenté des communications (par ex. FIN, GBR, SWE, NOR). Selon la

communication de la Norvège, la consommation d'essence dans ce pays a diminué de 8 % entre 1990 et 1995, en partie à cause d'importantes augmentations des taxes sur le CO<sub>2</sub> et du taux d'imposition global. Au Royaume-Uni, le rendement énergétique devrait s'améliorer du fait des signaux liés aux prix, avec des hausses des droits sur les carburants de l'ordre de 5 % par an au minimum en termes réels. Pour toutes les Parties, réduire les émissions est généralement un objectif secondaire de la taxation des carburants, l'objectif principal étant de dégager des recettes.

56. Plusieurs Parties (par ex. DEU, FIN, GBR, IRE) ont fait état d'une stratégie qu'il est prévu de mettre en oeuvre dans l'Union européenne en vue de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures neuves d'ici à 2005-2010. L'élément essentiel de cette stratégie réside dans un accord volontaire avec les fabricants afin d'améliorer le rendement énergétique. Parmi les mesures énumérées par certaines Parties (par ex. AUT, DEU), il convient de mentionner l'appui apporté à la hausse des taxes minimales sur les huiles minérales envisagée dans l'Union européenne.

57. L'Allemagne et le Royaume-Uni ont affirmé souscrire aux propositions tendant à éliminer les exemptions fiscales pour le carburant destiné à la navigation aérienne.

58. Les mesures citées par les Parties d'Amérique du Nord visent à freiner la demande croissante de transport par la route et à stimuler le marché des technologies efficaces notamment grâce à l'information et à la sensibilisation. Le Canada a également fait état de travaux de recherche-développement sur les carburants de remplacement et le rendement énergétique des véhicules.

59. Plusieurs Parties (par ex. CHE, GBR, SWE) font observer que des mesures qui réduisent les émissions de certains gaz peuvent accroître les rejets d'autres substances. Par exemple, la pose de convertisseurs catalytiques sur les voitures particulières a eu des effets bénéfiques sur la qualité de l'air au niveau local en réduisant les oxydes d'azote, les hydrocarbures et le méthane. Cependant, leur utilisation entraîne plus d'émissions de N<sub>2</sub>O. Les convertisseurs catalytiques peuvent aussi limiter la possibilité, pour les constructeurs, de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, du fait des ratios requis pour le mélange air-carburant.

60. Ainsi qu'il ressort de l'ensemble des communications, tant les mesures citées que les données de surveillance fournies montrent les difficultés rencontrées par les Parties en ce qui concerne les émissions provenant des transports. Par exemple, si certaines Parties ont signalé une réduction de la consommation moyenne de carburant, elles ont également fait état d'une forte augmentation du nombre de véhicules-kilomètres parcourus et d'un faible niveau d'occupation des véhicules, qui ont contrebalancé ces gains d'efficacité. De nombreuses Parties ont appelé l'attention sur le lien étroit entre le développement économique et l'accroissement de la demande de transport. Les mesures décrites par la plupart des Parties et leurs effets prévus démontrent que la réduction des émissions provenant du secteur des transports continue de représenter un important défi.

#### 4. Changements dans l'utilisation des terres et foresterie

61. La démarche la plus souvent retenue dans ce secteur consiste à prendre des mesures propres à préserver et à augmenter les puits de carbone dans les forêts et les terres boisées. Pour la plupart des Parties, le boisement est le principal moyen employé. La fixation du carbone est généralement un objectif secondaire des politiques relatives à l'exploitation forestière. Les Parties recourent à différentes méthodes pour renforcer ou conserver les puits de carbone dans les forêts : pratiques écologiquement viables de gestion du bois, dispositions réglementaires, subventions à l'investissement initial, incitations fiscales, accords volontaires, promotion, etc.

62. L'une des principales mesures se rapportant au changement climatique qui a été prise en Islande consiste à replanter les terres dénudées. Parmi les autres modifications de l'occupation des sols qui, d'après les communications, devraient accroître les réservoirs de carbone il convient de mentionner la mise hors culture (indépendamment du système de l'assolement) prévue dans la réforme de la politique agricole commune de l'Union européenne, qui oblige les agriculteurs à laisser en friche un pourcentage déterminé des terres arables. Comme l'a relevé le Royaume-Uni, il est difficile d'évaluer l'effet de telles mesures.

#### D. Mesures visant le méthane

63. Les émissions de méthane proviennent principalement de l'agriculture, de la production et de la distribution de combustibles fossiles, de la gestion des déchets et du traitement des eaux usées. La réduction des émissions de CH<sub>4</sub> dans le secteur de l'agriculture tient en grande partie aux politiques entreprises pour des raisons financières et économiques, par exemple la suppression des subventions en Nouvelle-Zélande et la réforme de la politique agricole commune dans les pays de l'Union européenne. Du fait de la diminution du cheptel, les quantités de méthane produites par les ruminants décroissent. L'amélioration de la productivité animale et les activités de gestion des déchets devraient contribuer à réduire les émissions dans un certain nombre de Parties (par ex. CZE, NLD, NZL, SLO, USA).

64. La refonte du système de subventions et une réforme sectorielle devraient également se traduire par une diminution des émissions de CH<sub>4</sub> provenant de l'industrie houillère, en tant qu'effet indirect d'objectifs liés à la politique économique (DEU, GBR). D'autres mesures, touchant les *émissions fugaces de combustible*, visent à réduire les déperditions dans les systèmes de distribution et de stockage de gaz naturel (par ex. CAN, GBR, IRE, NLD), principalement au moyen d'actions volontaires.

65. Les émissions de CH<sub>4</sub> devraient surtout diminuer dans le secteur de la gestion des déchets du fait de la réduction des quantités mises en décharge, due au recyclage et à l'incinération. En outre, les mesures visant à récupérer les gaz provenant des décharges et des stations d'épuration des eaux usées doivent en principe atténuer sensiblement ces émissions. En général, ces mesures ont été adoptées pour remédier aux principaux problèmes posés par l'élimination des déchets, qu'il s'agisse des aspects esthétiques, de la santé publique ou d'impératifs de sécurité.

66. Des textes réglementaires régissent les modes d'élimination des déchets dans la plupart des Parties ayant envoyé des communications. Dans certains cas, les Parties imposent ou encouragent le recyclage, le tri et le compostage. Plusieurs, notamment le Royaume-Uni, ont introduit des taxes ou des redevances sur la mise en décharge pour tenir compte des coûts environnementaux. Le passage des déchets des décharges dans des installations permettant de récupérer l'énergie passe généralement par une action volontaire ou des incitations économiques, encore qu'une réglementation suisse exige l'incinération de tous les déchets combustibles.

67. Les émissions de méthane ont diminué au cours de la période allant de 1991 à 1994/95 dans la plupart des Parties, sauf au Canada et en Norvège où l'accroissement des émissions est sans doute lié à une importante production de pétrole et de gaz naturel, et aux Etats-Unis d'Amérique où la hausse tient à l'augmentation des quantités émises par l'agriculture et l'évacuation des déchets. Selon les données fournies, la part relative des diverses sources de CH<sub>4</sub> dans le groupe des Parties concernées est restée inchangée entre 1990 et 1994. La plupart des Parties, sauf le Canada et l'Irlande, prévoient pour 2000 une réduction des émissions de CH<sub>4</sub> par rapport à 1990.

#### **E. Mesures visant l'oxyde nitreux**

68. Les émissions anthropiques d'oxyde nitreux proviennent de l'agriculture, notamment de l'emploi d'engrais chimiques, de la combustion de combustibles dans la transformation de l'énergie et les transports, ainsi que des processus industriels. L'agriculture est la principale source d'émissions de N<sub>2</sub>O pour la majorité des Parties considérées, mais les émissions provenant des transports sont celles qui, dans bon nombre de cas, se sont accrues le plus rapidement.

69. Certaines Parties ne mentionnent aucune politique ni mesure spécifique concernant le N<sub>2</sub>O. Beaucoup ont noté que les mesures visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> ou de CH<sub>4</sub> dans les secteurs de l'énergie et de l'agriculture auraient également pour effet de diminuer les émissions de N<sub>2</sub>O. Inversement, plusieurs Parties ont fait observer que, si les convertisseurs catalytiques réduisent sensiblement les rejets de plusieurs polluants atmosphériques majeurs, ils émettent du même coup du N<sub>2</sub>O.

70. Les mesures se rangent dans l'ensemble en deux catégories, certaines permettant une utilisation plus efficace des engrais azotés, d'autres ayant pour effet de modifier les procédés de fabrication de l'acide nitrique (utilisé dans la production d'engrais) et de l'acide adipique (produit intermédiaire dans la fabrication du nylon). Les moyens employés comprennent : des accords volontaires avec les milieux industriels; des dispositions réglementaires qui imposent les meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coûts excessifs; des activités de recherche et de démonstration en matière de gestion agronomique; et la réforme des subventions dans l'agriculture.

71. Bien que cinq Parties seulement aient communiqué des estimations des effets, les mesures visant le N<sub>2</sub>O devraient réduire les émissions pour l'essentiel d'ici à 2000, celles-ci restant ensuite relativement faibles. Dans trois Parties, cette réduction doit résulter de l'application d'une



mesure ayant pour objet de limiter les émissions de N<sub>2</sub>O dues à la production d'acide adipique. Cette mesure a un caractère volontaire au Canada et en Allemagne, réglementaire au Royaume-Uni. La Slovaquie et les Etats-Unis prévoient une réduction des émissions de N<sub>2</sub>O en 2000 et au-delà grâce à des mesures propres à accroître l'efficacité des applications d'engrais azotés.

**F. Mesures visant les HFC, les PFC et le SF<sub>6</sub>**

72. Conformément aux directives révisées, la majorité des Parties ont élargi leurs inventaires pour y inclure les hydrocarbures partiellement fluorés, les hydrocarbures perfluorés et l'hexafluorure de soufre, et mentionnent ces substances dans le descriptif des politiques et mesures figurant dans les deuxièmes communications nationales. Plusieurs Parties soulignent que les émissions des gaz en question, quoique faibles à l'heure actuelle, sont d'une grande importance tant en raison de leur potentiel très élevé de réchauffement du globe que de l'accroissement probable des quantités émises dans un proche avenir. En particulier, les émissions de HFC devraient augmenter d'ici à 2000, car ces produits sont utilisés comme solution de rechange aux gaz nocifs pour l'ozone réglementés par le Protocole de Montréal. Cette tendance a été mise en évidence par de nombreuses Parties (par ex. GBR, ICE, NLD, NOR, USA).

73. Dans la majorité des Parties considérées, les stratégies visant à limiter les HFC, les PFC et le SF<sub>6</sub> ne sont pas encore tout à fait au point. Cependant, l'une d'elles (USA) a fait état d'une stratégie nationale ayant pour objet de réduire au minimum les émissions futures de HFC et de PFC. Elle se caractérise par des mesures volontaires faisant intervenir les producteurs de HFC-23 et d'aluminium primaire afin d'élaborer et de mettre en oeuvre des méthodes ou des techniques de transformation adéquates, et par des dispositifs réglementaires tendant à limiter l'utilisation de HFC et de PFC dans les cas où il existe des solutions de remplacement. Cette stratégie devrait contribuer notablement à la réduction des émissions totales de gaz à effet de serre des Etats-Unis au cours de la période de 2000 à 2020.

74. Plusieurs Parties ont également mentionné des efforts visant à conclure des accords volontaires avec les producteurs d'aluminium afin de réduire les émissions de PFC (par ex. DEU, ICE, NOR) et avec les fabricants de matériel électrique concernant les émissions de SF<sub>6</sub> (DEU, GBR). Des lois sur la qualité de l'air et la lutte intégrée contre la pollution régissent les émissions de PFC en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni. Une réglementation sur les PFC est à l'étude en Islande. Les Pays-Bas prévoient des prescriptions techniques pour le matériel de réfrigération afin de limiter les déperditions de HFC. La Suisse fait état de restrictions à l'emploi de HFC et de PFC en tant qu'agents dispersants d'aérosols et produits extincteurs dans les équipements de protection contre l'incendie.

#### IV. PROJECTIONS ET EFFETS GLOBAUX DES POLITIQUES ET DES MESURES

##### A. Présentation des résultats

75. On trouvera aux tableaux C.1 à C.8 du document FCCC/SBI/1997/19/Add.1 des données numériques sur les projections pour l'an 2000 et la période allant jusqu'en 2020. Ces tableaux indiquent pour chaque Partie les projections des émissions et de l'absorption de gaz à effet de serre ainsi que des données sur les niveaux de 1990 utilisés comme base de calcul des projections, les données d'inventaire pour 1990 (année de base) et les données d'inventaire les plus récentes, généralement pour 1995. La diminution ou l'augmentation des projections des émissions par rapport aux données de l'année de base est indiquée sous la forme d'un pourcentage. Dans le domaine correspondant *au changement dans l'utilisation des terres et à la foresterie*, les valeurs négatives indiquées en unités de masse dénotent les absorptions par les puits tandis que les valeurs négatives sous forme de pourcentage dénotent une augmentation des absorptions ou une baisse des émissions nettes au cours de l'année sur laquelle portent les projections par rapport à 1990.

76. Dans les tableaux, les données relatives aux projections sont données gaz par gaz. Les projections des émissions de CO<sub>2</sub> provenant des sources sont présentées séparément. Afin de présenter de façon comparable les projections des émissions de HFC, de PFC et de SF<sub>6</sub>, le secrétariat a élaboré des tableaux fondés sur les PRG pour chacun de ces gaz. Pour faire une récapitulation des projections des émissions de tous les gaz fournies par les différentes Parties, on a eu recours à une approche semblable fondée sur les PRG pour la présentation de tableaux avec et sans le secteur se rapportant *au changement dans l'utilisation des terres et à la foresterie*. On a ainsi tenu compte des préoccupations exprimées par certaines Parties au sujet de la procédure consistant à ajouter les émissions et les absorptions de ce secteur aux émissions d'autres secteurs. Les notes de bas de page et les autres notes devraient être traitées comme une partie intégrante des tableaux. Les projections communiquées par les Parties ne sont pas comparables et, conformément à la décision 2/CP.1 (FCCC/CP/1995/7/Add.1), les différents totaux nationaux n'ont pas été ajoutés.

77. Dans certains cas, on constate au vu des chiffres des émissions pour 1990 des écarts entre les inventaires et les projections. Ces écarts sont dus au fait que les chiffres ont été arrondis, à la calibration des modèles, à la mise à jour des inventaires suite à l'élaboration des projections et au fait que certaines Parties n'ont pas inclus dans les projections exactement les mêmes sources que dans les inventaires. Dans trois cas (CHE, NLD, SWE), de tels écarts traduisent également le recours à des ajustements.

##### B. Techniques adoptées et questions méthodologiques

78. Toutes les Parties ont fourni pour les émissions de CO<sub>2</sub> des projections "avec mesures prises". Dix Parties ont fourni plusieurs scénarios, notamment les projections "sans mesures prises" demandées dans les directives FCCC. Plusieurs Parties ont donné jusqu'à cinq scénarios, dont certains ont été subdivisés en différentes tendances. Dans certains cas, notamment ceux de la Belgique, des Pays-Bas et de la Suisse, l'un de ces scénarios correspondait

à des "mesures appliquées" et l'autre, reflétant des réductions plus substantielles d'émission, à des mesures "à l'étude". Des Parties ont déclaré que certaines de ces mesures ne seraient possibles que dans le cadre de politiques internationales ou régionales communes. Pour cinq des six Parties (CAN, GBR, ICE, IRE, NOR, SWE) qui n'ont communiqué qu'un seul scénario, il était difficile d'en déduire les effets des mesures signalées; cependant, le Royaume-Uni a explicité ces effets à l'aide de chiffres quantitatifs. Toutes les Parties n'ont communiqué qu'un seul scénario pour l'ensemble des autres gaz à effet de serre, à l'exception des Pays-Bas et de la Slovaquie, qui ont fourni plusieurs scénarios pour les projections de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

79. Les Parties ont utilisé des techniques différentes pour estimer leurs projections d'émissions, ce qui reflète la disparité de leurs structures économiques, de leurs expériences et des données dont elles disposent. D'une manière générale, les modèles ont été bien décrits. Les modèles macro-économiques "descendants" ont joué un rôle de premier plan pour les projections de CO<sub>2</sub> du secteur énergétique, mais des modèles d'équilibre "ascendants" ont également été utilisés. Certaines Parties (BEL, CAN, SLO, USA) ont combiné différents types de modèles (économétriques, macro-économiques, "ingénierie", etc.) afin de tirer profit de leurs avantages respectifs. Certaines Parties n'ont pas indiqué les modèles utilisés (GBR, notamment) ou alors n'ont donné qu'une brève explication (IRE, notamment).

80. La communication des hypothèses s'est nettement améliorée par rapport aux premières communications nationales. Les directives révisées FCCC ont contribué à cette amélioration, même si certaines Parties n'ont pas utilisé les tableaux proposés pour présenter d'une manière structurée les principales données. Les hypothèses relatives à la croissance du produit intérieur brut (PIB), à l'accroissement de la population, aux prix de l'énergie, à l'évolution structurelle de la demande et de l'offre d'énergie, et aux orientations différaient considérablement d'une Partie à l'autre, en raison de la disparité des situations nationales et de l'horizon temporel des projections. Plusieurs Parties ont considéré la croissance économique comme une force motrice, mais certaines d'entre elles (CHE, NOR, SWE, notamment) espéraient voir l'évolution structurelle de l'offre énergétique jouer un rôle très important.

81. Les hypothèses utilisées dans les projections des deux Parties déclarantes à économie en transition diffèrent de celles des Parties visées à l'annexe II, et ce en raison des changements radicaux intervenus dans leurs systèmes économiques. Comme souligné dans la deuxième communication nationale de la Slovaquie, une simple extrapolation des données historiques relatives à la consommation d'énergie ne suffit pas pour modéliser les projections d'émissions futures. En outre, tant la République tchèque que la Slovaquie subissent les effets des profondes mutations de leur production industrielle et prévoient des réorientations de l'industrie (lourde) vers le secteur des services.

82. D'une manière générale, la description des hypothèses et des techniques utilisées pour élaborer les projections des émissions d'autres gaz à effet de serre s'est également améliorée. Toutefois, ces projections étaient moins bien étayées que celles des émissions de CO<sub>2</sub>, ce qui prouve que le calcul

des émissions provenant de sources non énergétiques est plus aléatoire et que ces gaz contribuent moins aux émissions totales de gaz à effet de serre.

83. A quelques exceptions près (NZL, SLO, USA), les projections des émissions ou des absorptions de CO<sub>2</sub> dans le secteur se rapportant au *changement de l'utilisation des terres et à la foresterie* n'ont pas été bien décrites. Pour l'ensemble des Parties déclarantes, les projections des absorptions de CO<sub>2</sub> dans cette catégorie étaient principalement liées aux activités forestières. Or, le Royaume-Uni a en outre fourni les projections d'émissions de CO<sub>2</sub> provenant d'autres activités entraînant un changement dans l'utilisation des terres, qui contrebalancent les émissions absorbées par le secteur de la foresterie. Les méthodes d'estimation des absorptions de CO<sub>2</sub> variaient considérablement d'une Partie à l'autre, mais ce problème d'ordre méthodologique est davantage lié aux inventaires d'émissions de gaz à effet de serre qu'à leurs projections, qui sont fondées sur l'application future de ces méthodes.

84. La communication des projections d'émissions de HFC, de PFC et de SF<sub>6</sub> est devenue une obligation pour la première fois. Les chiffres communiqués concernant les projections de ces gaz présentent les mêmes lacunes que ceux des inventaires. On ne savait pas avec précision - à quelques exceptions près - si ces projections étaient fondées sur des émissions réelles ou potentielles. Dans de nombreux cas, les chiffres relatifs aux classes des substances n'ont pas été subdivisés selon les espèces de gaz, ce qui est important en raison des différences notables entre leurs PRG. Une amélioration des directives pourrait avoir un effet bénéfique sur la qualité de ces projections.

85. Quatre Parties (BEL, CHE, NLD, SWE) ont révisé à la hausse les chiffres qu'elles ont utilisés pour les projections de leurs émissions de CO<sub>2</sub>, compte tenu des anomalies climatiques qui ont marqué l'année de base, et également pour apprécier dans quelle mesure les politiques et les mesures affectaient les émissions indépendamment des variations climatiques. La Belgique a également présenté des chiffres non ajustés. Les écarts entre les données d'inventaire pour 1990 et les chiffres ajustés utilisés pour les projections allaient de moins de 1 % pour la Suède à 3,9 % pour les Pays-Bas. Toutes ces Parties ont fait preuve de transparence en communiquant des renseignements sur les techniques utilisées.

86. Aucune Partie n'a ajusté ses chiffres relatifs au commerce d'électricité, mais certaines Parties ont fait part de l'importance de ce facteur dans les projections d'émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie. La Suisse a déclaré que les projections sont établies dans l'hypothèse où la capacité nucléaire nationale actuelle reste en l'état et où sont renouvelés les accords d'achat d'électricité avec la France. La Suède a fait observer qu'une des solutions de rechange à la construction d'une nouvelle centrale nucléaire dans le pays, rendue nécessaire par l'arrêt programmé d'un réacteur nucléaire avant l'an 2000, serait d'importer de l'électricité des pays nordiques.

87. La communication des données relatives à la marge d'incertitude que comportent les projections ne s'est pas sensiblement améliorée. Cette question a certes été évoquée par l'ensemble des Parties déclarantes, mais seulement de façon brève dans la plupart des cas. Seuls le Canada et la Slovaquie ont donné une estimation de la façon dont les résultats seraient affectés par les changements dans les principales hypothèses. Le Canada a également présenté des informations détaillées sur la façon dont les hypothèses, les évaluations d'experts et les modèles sectoriels contribuent à l'évaluation du principal modèle pour l'estimation des émissions. L'Islande a présenté la marge d'incertitude que comporte l'ensemble des projections relatives au gaz à effet de serre, et ce dans un tableau sectoriel qui attribue à chaque rubrique un seuil de confiance.

**C. Projections pour la période 2000-2020 et effets globaux des mesures**

88. Toutes les Parties déclarantes, à l'exception de la France <sup>3</sup>, ont communiqué les projections de leurs émissions des principaux gaz à effet de serre pour l'an 2000. La Belgique a communiqué des données jusqu'en 2005 et la République tchèque, la Slovaquie et la Suisse jusqu'en 2010. Dix Parties ont en outre communiqué les projections pour 2020 et 13 Parties n'ont que partiellement communiqué les projections sectorielles. Dix Parties ont présenté des projections détaillées pour les émissions de PFC, de HFC et de SF<sub>6</sub>. Douze Parties ont communiqué les projections dans le domaine se rapportant au *changement dans l'utilisation des terres et à la foresterie*.

89. Toutes les Parties ont donné, pour les projections d'émissions de l'an 2000, des chiffres nouveaux qui diffèrent de ceux qui figuraient dans leurs premières communications nationales. Onze Parties ont révisé à la baisse leurs projections d'émissions de CO<sub>2</sub>, tandis que les cinq autres Parties déclarantes (BEL, ICE, NOR, NZL, USA) les ont révisées à la hausse. Dans la quasi-totalité des cas, les projections des émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O ont également été modifiées. Cela s'explique par les changements dans les hypothèses utilisées pour les projections précédentes ou par les modifications apportées aux méthodes. D'une manière générale, ces changements sont bien expliqués dans les deuxièmes communications nationales.

90. En comparant les projections pour l'an 2000 présentées dans les deuxièmes communications nationales avec les inventaires pour l'année de base et la dernière année pour laquelle des données ont été communiquées, on constate que pour la majorité des Parties déclarantes, des mesures complémentaires seraient nécessaires pour ramener, d'ici l'an 2000, les émissions de CO<sub>2</sub> à leur niveau de 1990. On a plus de chances d'obtenir ce résultat pour les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O, dont la baisse est projetée dans la plupart des Parties déclarantes. Les émissions des autres gaz à effet de serre devraient enregistrer une augmentation substantielle. Les projections

---

<sup>3</sup>La version préliminaire de la deuxième communication nationale de la France que le secrétariat a reçue ne contenait pas de renseignements sur les projections.

à long terme présentées par les Parties laissent apparaître des tendances similaires pour les émissions de gaz à effet de serre durant la période 2000-2020. Pour la plupart des Parties déclarantes, l'augmentation des émissions combinées de gaz à effet de serre exprimées en équivalent-CO<sub>2</sub> devrait, selon les projections, être encore plus importante qu'en l'an 2000.

91. Dix Parties (BEL, CAN, FIN, ICE, IRE, NLD, NOR, NZL, SWE, USA) représentant 44 % des émissions de CO<sub>2</sub> des Parties visées à l'annexe I pour l'année 1990 tablent sur une augmentation de ces émissions en l'an 2000. Sept Parties (AUT, CHE, CZE, DEU, GBR, NLD, SLO) tablent sur une stabilisation ou une baisse des émissions de CO<sub>2</sub> en l'an 2000 par rapport au niveau de l'année de base. Leurs émissions de CO<sub>2</sub> pour 1990 représentent 15 % du total des Parties visées à l'annexe I. Les projections à long terme jusqu'en 2020 présentées par 10 Parties montrent que la plupart d'entre elles prévoient une nouvelle augmentation de leurs émissions de CO<sub>2</sub> par rapport au niveau de l'an 2000. Seules la Finlande (selon un des scénarios présentés) et l'Allemagne tablent sur des baisses à long terme.

92. Treize Parties (CAN, CHE, CZE, DEU, FIN, GBR, ICE, IRE, NLD, NOR, NZL, SLO et SWE) ont présenté des projections sectorielles pour les trois principaux gaz à effet de serre à l'aide des tableaux voulus par les directives FCCC. Les Etats-Unis les ont présentées pour les émissions de CO<sub>2</sub> résultant de l'emploi de combustibles. Deux Parties (FIN, NLD) n'ont pas présenté de données désagrégées sur leurs émissions de CO<sub>2</sub>, mais les 12 autres Parties ont projeté une augmentation de leurs émissions de CO<sub>2</sub> provenant du secteur des transports pour l'an 2000 et jusqu'en 2020, confirmant ainsi la tendance des émissions de ce secteur durant la période 1990-1995. L'ensemble des Parties ont également projeté une augmentation de leurs émissions de N<sub>2</sub>O dues au secteur des transports. A plus longue échéance, on projette que les émissions de CO<sub>2</sub> dues au secteur de l'énergie et de la transformation vont augmenter pour les 12 Parties. L'Allemagne, la République tchèque, le Royaume-Uni et la Slovaquie ont projeté une stabilisation ou une réduction.

93. Seize Parties ont communiqué des projections d'émissions de CH<sub>4</sub> pour l'an 2000. Treize d'entre elles (sauf AUT, CAN, IRE) représentant 45 % des données d'inventaire totales des Parties visées à l'annexe I pour l'année 1990, ont projeté une stabilisation ou une baisse des émissions de CH<sub>4</sub> par rapport à leurs années de base. L'ensemble des Parties déclarantes (sauf AUT et FRA) ont communiqué les projections des émissions de N<sub>2</sub>O pour l'an 2000. Huit de ces Parties, représentant 43 % des données d'inventaire totales des Parties visées à l'annexe I pour 1990, ont projeté une stabilisation ou une baisse des émissions de N<sub>2</sub>O par rapport à leurs années de base. Les projections à long terme aussi bien pour le CH<sub>4</sub> que pour le N<sub>2</sub>O laissent apparaître des tendances semblables à celles de l'an 2000.

94. L'Irlande, la Nouvelle-Zélande et la Slovaquie ont projeté une augmentation de leurs émissions de CH<sub>4</sub> sous forme d'émissions *fugaces de combustible*, le Canada, l'Irlande, la Norvège et la Suède l'ont fait sous la forme de *fermentation entérique* tandis que le Canada, la République tchèque et la Slovaquie l'ont fait sous celle des *déchets*. Toutes les autres Parties ont projeté une baisse des émissions de CH<sub>4</sub> pour ces secteurs. Les projections font état de la même tendance à la baisse pour les émissions de N<sub>2</sub>O,

à l'exception de celles dues au transport et aux autres secteurs énergétiques. Seules deux Parties (NLD, SWE) ont projeté une augmentation de leurs émissions provenant des *procédés industriels* et seules quatre Parties (CAN, NOR, SLO, SWE) ont fait part d'augmentations de leurs émissions provenant des *terres agricoles*.

95. La plupart des Parties déclarantes ont communiqué des projections pour les HFC, les PFC et le SF<sub>6</sub>. Pour l'an 2000, les Parties qui ont établi des projections pour les HFC tablent sur une forte croissance, tandis que les projections de PFC laissent apparaître une tendance à la baisse. Selon les projections, les émissions de SF<sub>6</sub> devraient augmenter pour l'ensemble des Parties déclarantes, à l'exception de deux d'entre elles (CAN, NOR). Pour 2020, on projette que les émissions de l'ensemble de ces gaz devraient augmenter tout comme devrait croître leur importance par rapport aux autres gaz.

96. Neuf Parties ont communiqué des projections à long terme pour les HFC et les PFC et huit l'ont fait pour le SF<sub>6</sub>. Les Etats-Unis ont présenté des projections en équivalent-CO<sub>2</sub> pour tous ces gaz pris dans leur ensemble. Toutes ces Parties tablent sur une forte croissance des émissions de ces gaz suite à l'élimination des CFC et à l'élimination programmée des hydrochlorofluorocarbones (HCFC) en vertu du Protocole de Montréal, étant donné que les HFC sont utilisés à la place de ces substances. Les fortes augmentations dont font état les projections dans les émissions de HFC s'expliquent également par le fait que cette transition a eu lieu essentiellement après 1992 et que les niveaux de ces émissions durant l'année de base étaient très faibles. Les projections de PFC révèlent une situation différente. Sur les neuf Parties qui ont communiqué des renseignements sur les PFC, cinq (DEU, GBR, ICE, NOR, NZL) ont projeté une baisse pour l'an 2000 en raison des réductions des émissions provenant de l'industrie de l'aluminium. Deux Parties (CAN, NOR) ont projeté une baisse des émissions de SF<sub>6</sub> pour l'an 2000, principalement en raison de l'amélioration des procédés de production dans l'industrie du magnésium; les autres sept Parties ont projeté une augmentation.

97. Lorsque toutes les émissions projetées (à l'exception de celles concernant *les changements dans l'utilisation des terres et la foresterie*) sont additionnées à l'aide des PRG de 1995 du GIEC, neuf des Parties déclarantes (BEL, CAN, FIN, ICE, IRE, NOR, NZL, SWE, USA) ont projeté une augmentation pour l'an 2000. Six Parties (CHE, CZE, DEU, GBR, NLD, SLO) ont projeté une baisse. Les projections jusqu'en 2020 laissent apparaître une situation différente : seules deux Parties (DEU, FIN) ont projeté une baisse, tandis que les huit autres ont projeté une augmentation, excédant 25 % pour cinq d'entre elles (CAN, ICE, NZL, SWE, USA).

98. Treize Parties ont communiqué des projections dans le domaine se rapportant au *changement dans l'utilisation des terres et à la foresterie*. Pour 12 Parties, ce secteur devrait rester un puits net en l'an 2000. Pour neuf Parties, les projections font état d'une augmentation des absorptions nettes de CO<sub>2</sub> en l'an 2000; parmi elles, figure le Royaume-Uni, pour lequel les absorptions par les forêts sont annulées par les autres émissions de la catégorie se rapportant au *changement dans l'utilisation des terres et à*

la foresterie. La Belgique et la Suisse ont projeté que les absorptions devraient rester stables jusqu'en 2020 et la Suède a indiqué que ces absorptions pourraient baisser jusqu'en l'an 2000 et au-delà. A plus longue échéance (2020), les Etats-Unis, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas et la Slovaquie ont projeté une augmentation des absorptions par les forêts. La Finlande a présenté deux variantes décrites comme des scénarios plausibles : d'une part, des baisses pour l'an 2000 et, d'autre part, à la fois des augmentations et des baisses pour 2020.

**D. Estimation des effets d'atténuation des différentes mesures**

99. Il ressort des communications nationales que l'estimation des effets d'atténuation (c'est-à-dire la contribution à l'atténuation des changements climatiques) a constitué l'un des problèmes les plus délicats et que, de ce fait, les Parties ont eu du mal à remplir les tableaux récapitulatifs correspondants demandés dans les Directives FCCC. Certaines ont fait figurer des estimations quantitatives des effets d'atténuation pour toutes les mesures pour les années 2000, 2005, 2010 et 2020. D'autres ont communiqué des données pour certaines de ces années seulement ou donné des estimations pour certaines mesures particulières. Dans la plupart des communications, il est fait mention des difficultés rencontrées pour évaluer les effets des mesures et il est souligné qu'en établissant des estimations mesure par mesure, on ne rendait pas compte des phénomènes d'interaction et de synergie que permettait un portefeuille de mesures ni des incertitudes liées aux projections à long terme, par exemple aux hypothèses concernant la croissance économique et l'accroissement démographique. Les tableaux 5 et 6 montrent dans quelle mesure les directives ont été suivies.

100. Treize des 17 Parties qui ont communiqué des données (AUT, BEL, CAN, CHE, CZE, DEU, FIN, GBR, NLD, NZL, SLO, SWE, USA) ont fourni une estimation des effets des politiques et des mesures sur les émissions de dioxyde de carbone. Sept (CAN, DEU, GBR, ICE, NOR, SLO, USA) ont fourni une estimation des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CH<sub>4</sub> et cinq (CAN, DEU, GBR, SLO, USA) ont fait de même pour les émissions de N<sub>2</sub>O. Dans le cas des Parties qui ont présenté des estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de gaz à effet de serre, ces estimations portaient généralement au moins jusqu'en 2010 et, dans de nombreux cas, jusqu'en 2020.

101. Les données présentées au tableau 5 montrent aussi que l'efficacité des politiques et des mesures axées sur les émissions de CO<sub>2</sub> augmentera sensiblement avec le temps. Une tendance analogue apparaît clairement en ce qui concerne les émissions de CH<sub>4</sub>. En revanche, les politiques et les mesures visant à réduire les émissions de N<sub>2</sub>O devraient produire pratiquement tous leurs effets d'ici l'an 2000.

102. Trois Parties (DEU, GBR, USA) ont communiqué des données sur les effets des politiques et des mesures sur les émissions d'autres gaz à effet de serre. L'Allemagne a fourni une estimation des effets des politiques et des mesures sur les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) en 2005 et en 2020. Le Royaume-Uni a donné des chiffres estimatifs concernant la réduction des émissions de PFC et de HFC en 2000, 2005, 2010 et 2020. Quant aux Etats-Unis, ils ont fourni une estimation combinée (en équivalent carbone) des réductions des émissions de PFC, de HFC et de SF<sub>6</sub> pour 2000, 2010 et 2020.



103. Cinq Parties (ICE, IRE, NZL, SLO, USA) ont communiqué des estimations des effets des mesures visant à améliorer l'absorption de CO<sub>2</sub> par les puits. Ces estimations ne sont pas reprises dans les tableaux car il n'a pas été possible d'établir des comparaisons significatives du fait que différentes méthodes ont été utilisées pour évaluer les quantités absorbées.

Tableau 5. Estimations concernant la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O en 2000, 2005, 2010 et 2020 du fait de l'application de politiques et de mesures

(en gigagrammes)

	CO <sub>2</sub>				CH <sub>4</sub>				N <sub>2</sub> O			
	2000	2005	2010	2020	2000	2005	2010	2020	2000	2005	2010	2020
AUT	6 200	7 500	8 200									
BEL	4 100											
CAN	18 600		39 100	78 100	437	618	698	795	33,8	33,8	34	33,8
CHE	1 700		4 700	5 600								
CZE	5 000											
DEU	66 500	116 500	171 000	283 000	845	1 486	1 661	1 856	88	89	90	90
(DEU)		(85 400)										
FIN	6 000		7 000									
(FIN)	(6 000)		(15 000)									
FRA												
GBR	129 200	146 800	183 500	179 800	937	1 274	1 586	1 956	57	58	58	58
ICE					1,5							
IRE												
MON												
NLD	23 500	29 000	34 000	49 000								
NZL	1 500		3 300	5 900								
NOR					27	32	72	72				
(NOR)					-32	92	-132	-132				
SLO	2 200	3 700	4 400		78,7	111,6	142,8		3,8	4,8	4,6	
SWE	17 500	21 500	23 700									
USA	116 000		348 300	530 700	2 708		4 089	4 229	62,7		63	62,7

**Autriche** : Les effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> correspondent à la différence entre deux projections, l'une faite à partir des "mesures en vigueur" et l'autre reposant sur l'hypothèse qu'aucune mesure ne serait prise (scénario "sans mesures prises"). Dans le premier cas, on est parti du principe qu'aucune mesure supplémentaire ne serait prise à l'avenir mais que les mesures actuellement appliquées resteraient en vigueur. Il est cependant précisé que dans ce scénario, on a supposé qu'aucune des mesures énoncées au chapitre 5 de la deuxième communication nationale n'avait été mise en oeuvre bien qu'il soit indiqué dans ce chapitre que certaines d'entre elles sont actuellement en vigueur. Deux projections fondées sur l'hypothèse de "mesures supplémentaires", qui font apparaître des réductions des émissions plus importantes, sont également présentées, mais on ne sait pas très bien quelles mesures ont été prises en compte dans ces scénarios et jusqu'à quel point elles ont été appliquées. Les chiffres correspondants ne sont donc pas repris ici.

**Belgique** : Les effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> sont mesurés par la différence entre deux projections reposant sur deux hypothèses, à savoir "sans mesures prises" et "avec mesures prises". Dans le premier cas, une projection n'a été communiquée que pour l'an 2000 et c'est donc la seule année pour laquelle des données sont présentées dans le tableau. Dans le second (scénario "avec mesures prises"), il a été tenu compte de mesures non fiscales qui sont en passe d'être appliquées ou le sont déjà ainsi que de mesures fiscales mises en oeuvre entre 1990 et 1994 qui ont déjà eu un impact sur les émissions de CO<sub>2</sub>. Ces mesures sont clairement indiquées. La Belgique a également présenté deux scénarios qui donnent des réductions plus importantes des émissions; ils sont fondés l'un sur des "mesures envisagées" et l'autre sur des "mesures à long terme" mais les chiffres obtenus ne sont pas repris ici.

**Canada** : Les effets des politiques et des mesures sur les émissions sont mesurés par la différence entre des projections fondées sur deux scénarios, l'un "sans mesures prises" et l'autre "avec mesures prises".

**République tchèque** : La République tchèque a présenté diverses projections dans sa communication nationale. Etant donné qu'elles reposent sur des hypothèses différentes en ce qui concerne la croissance du PIB, la restructuration économique et l'application des politiques et des mesures, il a été possible d'évaluer l'effet des politiques et des mesures en se fondant uniquement sur les seules informations concernant leur application. En conséquence, une estimation des effets des politiques et mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> en l'an 2000 a été établie à partir d'une autre estimation fournie dans la communication et concernant les effets de quatre mesures déjà appliquées.

**Finlande** : L'estimation de l'impact des politiques et mesures en vigueur sur les émissions de CO<sub>2</sub> est présentée sous la forme d'une fourchette pour l'an 2010 (c'est le chiffre supérieur qui est indiqué entre parenthèses dans le tableau). Cette fourchette reflète les incertitudes concernant l'impact qu'auront au bout du compte les mesures prises pour libéraliser le marché de l'électricité et les investissements dans la recherche-développement et l'application expérimentale de nouvelles technologies. Les effets des

politiques et mesures en l'an 2010 tiennent compte apparemment d'une taxe sur le CO<sub>2</sub> qui est censée être appliquée à l'échelon international à partir de l'an 2000.

**France** : La version préliminaire de la deuxième communication nationale ne contenait pas d'estimation des effets des politiques et des mesures.

**Allemagne** : Les estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> qui sont présentées ont été établies à partir de deux études différentes. Dans chaque cas, l'estimation correspond à la différence entre deux scénarios, l'un "sans mesures prises" (chiffre entre parenthèses) et l'autre "avec mesures prises", qui tient compte chaque fois que possible des mesures de protection du climat agréées. La deuxième étude ne porte que sur les émissions de dioxyde de carbone liées à l'énergie. Les estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O correspondent à la différence entre les projections établies selon deux scénarios, l'un "avec mesures prises" et l'autre "sans mesures prises".

**Islande** : L'Islande n'a pas fourni d'estimation de l'effet global des politiques et des mesures sur les niveaux futurs des émissions de gaz à effet de serre. Le chiffre figurant dans le tableau indique l'effet d'une mesure prise pour réduire les émissions de CH<sub>4</sub> provenant de décharges.

**Irlande** : L'Irlande a présenté les effets d'un certain nombre de mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub>. Les dates varient selon les mesures et dans certains cas, les données relatives aux effets sont cumulées sur plusieurs années alors que dans d'autres, elles sont présentées par année. En conséquence, il n'a pas été possible de faire figurer ces données dans le tableau.

**Monaco** : Monaco n'a pas fait figurer d'estimation de l'effet des politiques et des mesures dans sa deuxième communication nationale.

**Pays-Bas** : L'estimation des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> correspond à la différence entre le scénario fondé sur la "tendance" et le scénario "sans mesures prises". Dans le premier cas, il n'a pas été tenu compte des effets des dispositions les plus récentes ajoutées à la politique en vigueur dans le troisième livre blanc sur la politique de l'énergie (décembre 1995) et dans le plan de réduction des CO<sub>2</sub> (septembre 1996). Un scénario reposant sur une hypothèse "favorable" a également été présenté. Il contient quelques estimations de ces politiques plus récentes mais il n'a pas été repris ici car il tient compte aussi d'un certain nombre d'initiatives de l'UE (par exemple une taxe sur l'énergie) qui n'ont pas encore été approuvées.

**Nouvelle-Zélande** : Les estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> correspondent à la différence entre les deux scénarios suivants : "avec mesures prises" et "politique inchangée". Dans le premier cas, certains des effets des réformes du marché de l'énergie, de l'application de politiques d'atténuation des gaz à effet de serre et des changements de comportement des consommateurs sont pris en considération. Il est à noter que toutes les modifications du comportement des consommateurs et le développement des technologies ne sont pas forcément le résultat de la politique menée.

En conséquence, il est dit dans la communication nationale que ces estimations sont à prendre avec précaution. Trois scénarios différents sont présentés en ce qui concerne la croissance du PIB et ces données sont tirées du scénario fondé sur une croissance moyenne. Des projections établies dans l'hypothèse où des mesures seraient prises sont fournies pour d'autres gaz à effet de serre liés à l'énergie mais les effets des politiques et des mesures ne sont pas identifiés de manière explicite.

**Norvège :** La Norvège n'a pas fourni d'estimations détaillées des effets des politiques et des mesures dans sa communication nationale. Elle a cependant donné une fourchette (dont le chiffre supérieur est indiqué entre parenthèses) des effets de ses politiques et mesures sur les émissions de CH<sub>4</sub> provenant de décharges. Ces estimations correspondent à la différence entre deux scénarios, l'un fondé sur "les mesures déjà appliquées" et l'autre tenant compte des effets des nouvelles politiques et des nouvelles mesures. Une série d'estimations sont présentées et elles sont reprises dans le tableau.

**Slovaquie :** Les estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> sont mesurées par la différence entre les chiffres correspondant au scénario 1 et au scénario 3 dans la communication nationale. Le scénario 1 est un scénario de base cependant que dans le scénario 3, il est tenu compte des lois en vigueur et de celles qui sont proposées. Il en va de même pour les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O mais dans ces cas-là, le scénario 3 correspond souvent au chiffre moyen d'une série d'effets possibles liés à l'application des politiques et des mesures en vigueur et de celles qui sont envisagées.

**Suède :** Les estimations de l'effet des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> ont été établies à partir de la différence entre les chiffres d'un scénario "avec mesures prises" et d'un scénario de référence que l'on a construit en excluant les principales politiques et mesures prises en compte dans l'autre scénario. Il est indiqué dans la communication nationale que ces calculs comportent une grande part d'incertitude et doivent être interprétés avec beaucoup de prudence car il s'agit d'une comparaison entre des projections qui sont l'une et l'autre aléatoires.

**Suisse :** Les estimations sont fondées sur des modèles de prévisions énergétiques conçus à la base et une distinction est faite entre les mesures appliquées et celles qui sont à l'étude. Les estimations présentées reposent sur l'hypothèse que la structure actuelle de l'approvisionnement en électricité ne sera pas sensiblement modifiée dans un proche avenir.

**Royaume-Uni :** Les estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O ont été clairement présentées dans la communication nationale. Elles sont apparemment fondées sur des politiques et des mesures qui ont été adoptées et mises en oeuvre. Il est à noter que plus l'horizon temporel est lointain plus le degré d'incertitude des estimations s'accroît.

**Etats-Unis :** Les estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O ont été clairement présentées dans la communication nationale et sont apparemment fondées sur des politiques et

des mesures qui ont été adoptées et mises en oeuvre. Il y a une bonne analyse des raisons pour lesquelles ces estimations diffèrent de celles qui avaient été présentées dans la communication nationale initiale.

104. Alors que dans le tableau 5, les réductions des émissions que les Parties espèrent obtenir grâce à leurs politiques et à leurs mesures sont exprimées en chiffres absolus, le tableau 6 fait apparaître, pour chaque Partie, les réductions des émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O par rapport aux niveaux enregistrés lors d'une année de référence, ce qui donne une indication des effets relatifs que différents plans d'action concernant les changements climatiques ont sur le niveau absolu des émissions. Les chiffres en pourcentage figurant au tableau 6 indiquent dans quelle proportion les politiques et les mesures sont censées réduire les émissions en l'an 2000 par rapport aux niveaux de 1990, toutes choses égales par ailleurs. Bien entendu, d'autres paramètres changent (par exemple la population, le PIB) et ces changements tendent parfois à contrebalancer les réductions des émissions de CO<sub>2</sub> résultant des politiques et des mesures, comme on l'a vu à la section IV c). Comme le montre le tableau 6, les estimations fournies par la plupart des Parties (sauf GBR, NLD et SWE) au sujet de l'effet de différentes politiques et mesures amèneraient à conclure que les émissions de CO<sub>2</sub> seront inférieures de 11 % en l'an 2000 à leurs niveaux de 1990, mais dans la réalité, la diminution prévue dans les projections est souvent inférieure en raison de l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de certaines sources. Les effets relatifs des politiques et des mesures varient cependant très largement d'une Partie à l'autre.

105. La plupart des Parties qui ont communiqué des données ont indiqué que l'efficacité des politiques et des mesures visant les émissions de CO<sub>2</sub> augmenteraient sensiblement avec le temps. Une évolution analogue apparaît clairement en ce qui concerne les émissions de CH<sub>4</sub>. En revanche, pour ce qui est de la réduction des émissions de N<sub>2</sub>O, les politiques et les mesures correspondantes devraient produire pratiquement tous leurs effets d'ici l'an 2000. La plupart des Parties qui ont communiqué des données espèrent que leurs politiques et leurs mesures permettront de réduire les émissions de CH<sub>4</sub> dans des proportions comprises entre 10 et 20 % par rapport à 1990, cependant que dans le cas des émissions de N<sub>2</sub>O, l'objectif correspondant est généralement une réduction supérieure à 30 %. Ces réductions relativement plus fortes tiennent au fait que, d'après les projections, les émissions de ces gaz devraient diminuer ou n'augmenter que dans des proportions infimes en l'an 2000.

Tableau 6. Impact des réductions des émissions en l'an 2000 par rapport à 1990

	Réduction des émissions escomptées en l'an 2000 du fait de l'application de politiques et de mesures (Gg)			Emissions de 1990 (Gg)			Réduction en pourcentage en l'an 2000 par rapport à 1990		
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
AUT	6 200			59 200			11		
BEL	4 100			113 400			4		
CAN	18 600	437	33,8	464 000	3 200	86	4	14	39
CHE	1 700			45 100			4		
CZE	5 000			165 500			3		
DEU	66 500	845	88	1 014 200	5 682	226	7	15	39
FIN	6 000			53 800			11		
GBR	129 200	937	57	580 200	4 402	113	22	21	51
ICE		1,5			23			7	
NLD	23 500			167 600			14		
NOR*		27			432			6	
NZL	1 500			25 500			6		
SLO	2 200	79	3,8	60 000	409	10,7	4	19	36
SWE	17 500			55 500			32		
USA	116 000	2 708	62,7	4 957 000	27 000	411	2	10	15

\* Scénario de faible croissance.

106. En vertu des directives concernant l'établissement des communications, les Parties sont tenues de fournir des estimations des effets des politiques et des mesures non seulement par gaz mais aussi par secteur. Sur les 12 Parties qui ont communiqué des estimations globales pour les réductions des émissions de CO<sub>2</sub> résultant de l'application de politiques et de mesures, neuf (BEL, CAN, CHE, DEU, FIN, GBR, SLO, SWE, USA) les ont ventilées par secteur. Pratiquement toutes les Parties qui ont fourni des estimations des effets des politiques et des mesures sur les émissions de CH<sub>4</sub> les ont ventilées par secteur. Les Parties qui ont chiffré de manière estimative les effets des politiques et des mesures sur les émissions de N<sub>2</sub>O ont fait de même, mais dans plusieurs cas, les réductions des émissions ne provenaient que d'un seul secteur. On trouvera au tableau 7 une ventilation des réductions des émissions de CO<sub>2</sub> par secteur.

107. La part des différents secteurs dans la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> varie sensiblement d'un pays à l'autre. Dans trois Parties (FIN, GBR, SLO), la majorité des réductions interviennent dans le secteur de la production et de la transformation de l'énergie. Dans cinq autres Parties (BEL, CAN, DEU, SWE, USA), la majorité des réductions d'émissions sont obtenues grâce à des améliorations de l'efficacité énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel. Dans une Partie (CHE), la quasi-totalité des réductions d'émissions est à mettre à l'actif du secteur des transports. Dans la plupart des pays, la part relative des différents secteurs dans les réductions des émissions de CO<sub>2</sub> varie très peu dans le temps.

108. Quatre Parties (CAN, GBR, SLO, SWE) ont ventilé les données concernant les effets globaux de leurs politiques et mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub> par moyen d'action, du moins dans une certaine mesure, bien qu'elles n'aient pas été tenues de le faire d'après les directives pour l'établissement des communications. Il n'a cependant pas été possible de tirer des conclusions des données fournies car les Parties ont souvent eu du mal à faire la part de l'impact des programmes de réglementation volontaires visant à accroître l'efficacité énergétique. En fait, la fiscalité est le seul moyen d'action pour lequel les effets ont pu être déterminés de manière systématique. D'après les projections, l'augmentation des taxes devrait contribuer pour 95 % à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> prévue en l'an 2000 comme suite à l'application de politiques et de mesures dans le cas de la Suède, mais dans celui du Royaume-Uni, cet alourdissement de la fiscalité n'intervient que pour 10 % dans les réductions obtenues grâce à des politiques et des mesures.

109. Dans les directives pour l'établissement des communications, il est dit aussi que les Parties doivent, chaque fois que possible, indiquer les effets de chacune des politiques et des mesures sur les émissions de gaz à effet de serre. La plupart des Parties ont fourni une estimation de l'effet d'au moins quelques politiques et mesures sur ces émissions, mais six seulement (CAN, FIN, GBR, SLO, SWE, USA) ont tenté de ventiler leurs estimations des effets escomptés par mesure ou par groupe de mesures.

110. Dans toutes les Parties qui ont communiqué des données, les réductions des émissions de gaz à effet de serre, calculées en équivalent-CO<sub>2</sub>, sont dues en majorité à l'effet des politiques et des mesures sur les émissions de CO<sub>2</sub>. Dans deux Parties (CAN et DEU), c'est la réduction des émissions de N<sub>2</sub>O qui arrive au second rang lorsqu'on considère la contribution à la réduction des gaz à effet de serre en l'an 2000, mais pour les années suivantes, cette deuxième place revient aux émissions de CH<sub>4</sub> (de même qu'en Slovaquie et au Royaume-Uni). Les Etats-Unis sont le seul pays où la réduction des émissions des autres gaz (PFC, HFC et SF<sub>6</sub>) arrive au second rang pendant toute la période considérée parmi les facteurs contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Tableau 7. Ventilation par secteur des effets estimatifs des mesures visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, en 2000, 2005, 2010 et 2020  
(en pourcentage)



Tableau 8. Contribution de la réduction des émissions des différents gaz à la réduction totale des émissions de gaz à effet de serre en 2000, 2005, 2010 et 2020\*

(en pourcentage)

111. La contribution relative des politiques et des mesures visant les différents gaz à la réduction globale des émissions est présentée au tableau 8. Comme indiqué dans ce tableau, le pourcentage de réduction le plus élevé au cours de la période considérée est à mettre à l'actif de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Ce pourcentage est cependant inférieur à celui enregistré en 1990 pour les Parties qui ont communiqué des données (soit 80 %). La contribution relative des politiques et mesures concernant le CO<sub>2</sub> à l'atténuation des émissions augmente au fil du temps, sauf dans le cas de l'estimation du Royaume-Uni, en raison d'une augmentation sensible de la part des combustibles contenant moins de carbone avant l'an 2000. Pour les autres Parties, la part croissante du CO<sub>2</sub> s'explique par la fiscalité et les mesures d'efficacité énergétique. L'impact de ces mesures se manifeste surtout sur la longue période au fur et à mesure du remplacement du matériel, des bâtiments et des autres équipements. L'industrie, par exemple, ne peut souvent réagir aux signaux fiscaux que de manière progressive en raison du montant élevé des dépenses d'équipement irréversibles. La réduction des émissions de N<sub>2</sub>O joue en revanche un rôle moins important au cours de la période considérée, ce qui s'explique par le caractère ponctuel des mesures visant à réduire les émissions de N<sub>2</sub>O provenant de la production d'acide adipide avant l'an 2000.

112. Dans toutes les Parties qui ont communiqué des données, la part de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans la réduction globale des émissions de gaz à effet de serre reste constante ou s'accroît au fil du temps alors que celle de la réduction des émissions de N<sub>2</sub>O diminue dans toutes les Parties au cours de la période considérée. Le rôle de la réduction des émissions de CH<sub>4</sub> varie d'un pays à l'autre, son importance augmentant dans certains (DEU, GBR, SLO) et diminuant dans d'autres (CAN, USA).

Annexe

**QUESTIONS METHODOLOGIQUES RELATIVES AUX INVENTAIRES**

**A. Introduction**

1. Dans l'ensemble, les Parties ont soumis leurs données d'inventaire conformément aux lignes directrices du GIEC. Elles ont toutes repris le mode de présentation préconisé dans la version de 1995 de ce document et ont présenté les chiffres estimatifs des émissions des trois principaux gaz à effet de serre - CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O - pour la période 1990-1995<sup>1</sup>, gaz par gaz, à l'exception de Monaco qui a indiqué que les émissions de gaz autres que le CO<sub>2</sub> étaient jugées négligeables. Quelques Parties (DEU, GBR, MON) ont également fourni des estimations préliminaires des émissions de CO<sub>2</sub> pour 1996. Quinze Parties ont communiqué des estimations concernant les quantités de CO<sub>2</sub> émises et absorbées pour la catégorie *changements dans l'utilisation des terres et foresterie*. Quinze Parties ont présenté des estimations concernant les émissions de HFC, PFC et SF<sub>6</sub> mais elles n'ont pas toutes traité de l'ensemble de ces gaz. Toutes les Parties, à l'exception du Canada et de Monaco, ont fourni des estimations plus ou moins détaillées concernant les précurseurs de l'ozone, à savoir le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les COV non méthaniques. Comme il est recommandé dans les directives FCCC, 12 Parties ont communiqué des estimations concernant les émissions de SO<sub>2</sub>. Conformément à ces directives, 14 Parties ont présenté séparément les données portant sur les émissions provenant des *combustibles de soute utilisés dans les transports internationaux* mais six d'entre elles seulement ont ventilé ces données en distinguant les combustibles de soute utilisés dans les transports maritimes de ceux utilisés dans les transports aériens. Le Canada n'a rendu compte que des émissions globales de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O provenant des *combustibles de soute utilisés dans les transports internationaux* exprimés en équivalent CO<sub>2</sub> et sept Parties ont mentionné uniquement les émissions de CO<sub>2</sub>.

2. Toutes les Parties déclarantes ont fourni des informations sur leurs inventaires des gaz à effet de serre pour les années 1990 à 1995 mais la Finlande n'a pas fourni d'inventaire pour 1991. Toutes les Parties qui ont soumis de nouvelles données d'inventaire dans leur deuxième communication nationale avaient recalculé leurs inventaires pour l'année de référence et les années suivantes. Dans certains cas, les écarts par rapport aux inventaires soumis précédemment sont importants.

**B. Transparence et comparabilité**

3. Par souci de la transparence, les Parties ont été priées de fournir suffisamment d'informations pour permettre de reconstituer les inventaires à partir des données nationales concernant l'activité, des coefficients d'émission et des autres hypothèses retenues. On peut voir dans le tableau I comment, dans le secteur de l'énergie, les lignes directrices pour l'établissement des inventaires ont été suivies. A l'exception de l'Autriche,

---

<sup>1</sup>Afin de montrer comment les émissions avaient tendance à évoluer, les Parties ont utilisé les données de 1994 lorsque celles de 1995 n'étaient pas disponibles.

les Parties déclarantes ont toutes repris les tableaux de données types du GIEC encore que l'Irlande n'ait présenté ces tableaux que pour 1993. Les données présentées dans les tableaux types du GIEC permettent de reconstituer les inventaires des émissions pour certaines catégories de sources/puits mais pas pour l'énergie, par exemple, qui est responsable du gros des émissions de gaz à effet de serre des Parties visées à l'annexe I.

4. Les Parties qui utilisent une approche "descendante" pour estimer les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la *consommation de combustibles* doivent expliquer les méthodes utilisées pour calculer la consommation apparente de combustibles en soumettant les feuilles de calcul correspondantes du GIEC (feuilles de calcul 1.1) ou des documents équivalents. C'est ce qu'ont fait l'Allemagne, les Etats-Unis, la Finlande, la République tchèque, le Royaume-Uni et la Slovaquie. Seules la République tchèque et la Slovaquie ont suivi la méthode de référence du GIEC; les autres ont appliqué la méthodologie CORINAIR<sup>2</sup> ou leur propre méthodologie ou encore une combinaison des deux.

5. L'Autriche, la Belgique<sup>3</sup>, la France, l'Irlande et la Suisse ont établi leurs inventaires des émissions de gaz à effet de serre suivant la méthodologie CORINAIR et les ont présentés sous la forme préconisée par le GIEC. Par rapport aux premières communications nationales, les données converties semblent être de meilleure qualité, ce qui témoigne des progrès réalisés pour harmoniser ces deux méthodologies. Quoi qu'il en soit, aucune des Parties n'a fourni suffisamment d'informations équivalentes concernant à la fois les données relatives à l'activité et les coefficients d'émission désagrégés et la correspondance entre les catégories de sources GIEC et les catégories de sources CORINAIR ou autres. La France n'a fourni que ce dernier type d'information; la Belgique et la Suisse ont fait de même mais partiellement. Le Royaume-Uni a précisé cette correspondance pour sa propre méthodologie. La Norvège, les Pays-Bas et la Suède qui ont, eux aussi, utilisé leurs propres méthodes, n'ont communiqué que des informations partielles à ce sujet.

6. Les Parties qui n'ont pas eu recours à la méthodologie CORINAIR ont toutes précisé comment les *matières premières* avaient été prises en compte. Pour celles qui ont utilisé la méthodologie CORINAIR, cette précision était superflue. Cinq Parties seulement (BEL, FRA, GBR, NLD, NOR) ont dûment suivi les lignes directrices en classant les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de produits fabriqués à partir de combustibles fossiles dans la catégorie *consommation de combustibles* et en excluant les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de produits organiques d'origine biologique de la catégorie *déchets*. Bien que courant,

---

<sup>2</sup>CORINAIR est le volet du programme CORINE (Système coordonné d'information sur l'état des ressources et de l'environnement dans les pays membres) de la Communauté européenne consacré aux inventaires des émissions dans l'atmosphère. La méthodologie CORINAIR est utilisée aussi pour la communication de données en application de la Convention CEE (ONU) sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance.

<sup>3</sup>La Belgique a appliqué également une méthodologie "descendante" pour établir l'inventaire des émissions dans certaines régions.

cet écart par rapport aux lignes directrices du GIEC n'a pratiquement aucune incidence sur les estimations concernant les émissions globales de CO<sub>2</sub>.

7. Dans les lignes directrices du GIEC, il est spécifié que si l'on applique la méthode de référence pour estimer les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la *consommation de combustibles*, il faut utiliser les feuilles de calcul tirées du module énergie du manuel à la place du tableau de données type. Le GIEC demande également que les Parties qui établissent leurs inventaires selon l'approche sectorielle ou d'autres méthodologies compatibles appliquent la méthode de référence pour l'énergie à des fins de vérification. Le Royaume-Uni a effectué ces comparaisons pour l'ensemble de la période 1990-1995 et l'Allemagne a fait de même pour la période 1990-1993. Ce dernier pays a indiqué qu'il comparerait également les inventaires de 1994-1995, une fois que le bilan énergétique national pour ces années serait prêt. Les Etats-Unis d'Amérique, les Pays-Bas et la République tchèque ont comparé leurs méthodes à celle du GIEC pour l'année de référence et la Finlande a fait de même pour 1994. Dans la majorité des cas, les écarts signalés se situent entre 1 et 3 %, ce qui démontre l'utilité de cette procédure à des fins de vérification. Mais les Parties n'ont pas toutes procédé à cette comparaison pourtant prévue dans les lignes directrices du GIEC.

8. Les données concernant les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la *consommation de combustibles* cadraient avec les estimations par pays obtenues auprès d'autres sources autorisées. Pour 11 des 17 Parties déclarantes, il n'y avait pas plus de 5 % d'écart entre leurs estimations concernant les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la *consommation de combustibles* en 1990 et les estimations correspondantes établies récemment par l'Agence internationale de l'énergie <sup>4</sup>. Les six Parties pour lesquelles l'écart était plus important avaient utilisé la méthodologie CORINAIR ou une méthodologie qui leur était propre. Cela dit, si l'on retranche des données de l'Agence internationale de l'énergie les émissions de CO<sub>2</sub> provenant des *combustibles de soute utilisés dans les transports aériens internationaux* pour l'ensemble des Parties déclarantes, et si l'on ajoute les émissions imputables aux *matières premières* dans la catégorie *consommation de combustibles* pour les six Parties susmentionnées (conformément à l'approche "descendante"), on constate que l'écart entre les estimations et les données de l'Agence internationale de l'énergie ne dépasse jamais 5 %.

9. Pour compléter leur deuxième communication nationale ou les inventaires qu'elles avaient, jusqu'ici, soumis chaque année, plusieurs Parties ont fourni des documents visant à préciser les méthodes qu'elles avaient appliquées ou à expliquer en quoi elles s'étaient écartées des lignes directrices du GIEC. Toutefois, la teneur de cette documentation varie beaucoup selon les Parties.

10. Aucune des Parties déclarantes n'a présenté les feuilles de calcul ni les informations équivalentes sur les *terres agricoles* et les *changements dans l'utilisation des terres et la foresterie* demandées dans les lignes directrices du GIEC. On ne sait pas très bien pour quelle raison ces informations n'ont pas été fournies. Peut-être serait-il nécessaire de

---

<sup>4</sup>Agence internationale de l'énergie, *émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la consommation de combustibles*, édition 1997 (à paraître), OCDE, Paris.

préciser les méthodes à appliquer pour ces catégories et de donner des directives plus détaillées pour la communication des données correspondantes.

11. Les lignes directrices du GIEC ne précisent pas les documents équivalant aux feuilles de calcul du GIEC que les Parties utilisant la méthodologie CORINAIR ou une autre méthodologie devraient soumettre pour l'énergie et d'autres catégories de sources. On n'a pas défini clairement quels étaient les documents complémentaires à joindre aux inventaires des émissions de gaz à effet de serre présentés chaque année.

12. Pour que les données d'inventaire soient transparentes, les Parties doivent fournir les feuilles de calcul du GIEC ou des informations équivalentes pour toutes les catégories de sources et toutes les catégories de puits. A partir de 1998, les Parties visées à l'annexe I soumettront leurs inventaires nationaux suivant les lignes directrices révisées du GIEC de 1996; autrement dit elles n'auront plus à joindre à leurs inventaires les tableaux types du GIEC. Il est donc nécessaire de définir le type d'"information équivalente" que les Parties qui établissent leurs inventaires au moyen d'une méthodologie autre que celle du GIEC devront soumettre au secrétariat. En outre il serait utile de comparer les estimations concernant les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la consommation de combustibles à celles obtenues suivant la méthode de référence du GIEC comme celui-ci le demande dans ses lignes directrices. Peut-être faudrait-il évoquer expressément ces deux questions dans les directives FCCC.

### C. Exhaustivité

13. Pour la majorité des émissions, les données communiquées, en particulier gaz par gaz, étaient comparables; cependant, de nombreuses Parties se sont écartées des lignes directrices du GIEC en définissant les catégories de sources et de puits de façon différente ou en omettant des émissions et/ou des catégories traitées par d'autres Parties. L'utilisation de définitions différentes des catégories de sources et de puits ne facilite pas la comparaison des coefficients d'émission et fait que les estimations concernant les émissions sont plus aléatoires, mais ces différences n'ont aucune incidence sur la comparabilité des données concernant les émissions globales de gaz à effet de serre soumises par les Parties. En revanche, l'omission ou l'exclusion de certaines sources nuit bel et bien à la comparabilité des données.

14. Le degré d'exhaustivité des estimations concernant les émissions de gaz à effet de serre présentées dans les deuxièmes communications nationales varie beaucoup selon les Parties. Quoi qu'il en soit, les données sont plus complètes que dans les premières communications nationales, en particulier pour la catégorie *procédés industriels*.

Toutes les Parties ont rendu compte des émissions de :

CO<sub>2</sub> provenant de *la consommation de combustibles et des procédés industriels*

CH<sub>4</sub> provenant de *la fermentation entérique, des déchets animaux et des déchets*

N<sub>2</sub>O provenant des *terres agricoles*

Presque toutes les Parties ont rendu compte des émissions de :

CH<sub>4</sub> (correspondant à des *émissions fugaces de combustibles et provenant de la consommation de combustibles*)

N<sub>2</sub>O provenant des *procédés industriels et de la consommation de combustibles (essentiellement dans les transports)*

15. Les données communiquées au sujet des émissions imputables à d'autres catégories de sources, en particulier aux *changements dans l'utilisation des terres et à la foresterie*, n'étaient pas aussi complètes. Si on a obtenu moins d'informations sur les émissions de CO<sub>2</sub> provenant des catégories *fer et acier, métaux non ferreux et produits chimiques inorganiques*, c'est apparemment parce que de nombreuses Parties ont rendu compte de ces émissions dans la catégorie *consommation de combustibles*. Dans l'ensemble cet état de choses peut s'expliquer essentiellement de deux façons. Premièrement, certaines activités (par exemple, la *riziculture* ou l'*extraction de charbon*) ne sont pas pratiquées partout. Deuxièmement, certaines Parties ne disposent pas de données fiables sur les activités qui (telle la *combustion traditionnelle de biomasse pour la production d'énergie*) sont pratiquées partout, ou bien les méthodologies disponibles donnent des résultats très aléatoires (c'est le cas, par exemple, pour les émissions de CO<sub>2</sub> provenant des *terres agricoles* et pour les émissions de N<sub>2</sub>O dues au *traitement des eaux usées*).

#### **D. Niveaux de confiance**

16. Huit Parties (BEL, CAN, CZE, GBR, NLD, NZL, SLO, USA) ont soumis des données chiffrées sur le degré d'incertitude des estimations, soit par gaz soit par catégorie de sources ou de puits, conformément aux directives FCCC. Huit Parties (CHE, FIN, GBR, ICE, NLD, SLO, SWE, USA) ont soumis également une autoévaluation de l'exhaustivité et de la qualité de leurs inventaires sous la forme préconisée par le GIEC. Cinq Parties (AUT, DEU, FRA, IRE, NOR) ont fourni des estimations partielles concernant le degré d'incertitude des données ou n'en ont pas fourni du tout. Trois Parties (CAN, GBR, USA) ont présenté une analyse détaillée des hypothèses retenues pour évaluer le degré d'incertitude des estimations; une Partie, la Nouvelle-Zélande, a effectué cette analyse pour les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie.

17. Le tableau II donne un aperçu des estimations concernant le degré d'incertitude des données communiquées par les Parties. Bien que les informations fournies à ce sujet varient beaucoup selon les Parties, il ne fait aucun doute que celles-ci ont fait des efforts notables pour se conformer aux directives, d'où une amélioration par rapport aux informations présentées dans les premières communications nationales. On trouvera ci-dessous un tableau récapitulatif des renseignements qualitatifs et quantitatifs soumis par les Parties.

Gaz à effet de serre	Niveau de confiance	Observations
CO <sub>2</sub>	<p>"<u>Elevé</u>" pour la consommation de combustibles et les procédés industriels.</p> <p>"<u>Moyen</u>" pour la catégorie subsidiaire Modification des stocks de biomasse ligneuse notamment des peuplements forestiers sauf dans le cas de deux Parties qui ont indiqué que, pour cette catégorie subsidiaire, le niveau de confiance était "<u>faible</u>".</p> <p>"<u>Faible</u>" pour les autres catégories subsidiaires de la catégorie Changements dans l'utilisation des terres et foresterie.</p>	<p>Pour les estimations concernant l'énergie et les procédés industriels, un niveau de confiance "<u>élevé</u>" correspond à une marge d'erreur de moins de 10 %.</p> <p>Pour ces catégories, un niveau de confiance "<u>moyen</u>" correspond à une marge d'erreur de 10 à 35 %.</p>
CH <sub>4</sub>	<p>"<u>Moyen</u>" pour les émissions fugaces de combustibles.</p> <p>"<u>Moyen</u>" pour la consommation de combustibles, la fermentation entérique, les déchets animaux et les déchets sauf dans le cas de quelques Parties qui ont indiqué que, pour ces catégories, le niveau de confiance était "<u>faible</u>".</p>	<p>Pour ces catégories, un niveau de confiance "<u>moyen</u>" correspond à une marge d'erreur de 20 à 50 %.</p>
N <sub>2</sub> O	<p>"<u>Elevé</u>" et "<u>moyen</u>" pour les procédés industriels sauf dans le cas de deux Parties qui ont indiqué que, pour cette catégorie, le niveau de confiance était "<u>faible</u>".</p> <p>"<u>Faible</u>" pour la consommation de combustibles, sauf dans le cas de quelques Parties qui ont indiqué que, pour cette catégorie, le niveau de confiance était "<u>moyen</u>".</p> <p>Toutes les Parties ont fait état d'un niveau de confiance "<u>faible</u>" pour les terres agricoles.</p>	<p>Pour ces catégories, un niveau de confiance "<u>faible</u>" correspond à une marge d'erreur de 50 à 100 % et plus.</p>

18. Le Canada, l'Islande et les Pays-Bas sont les seules Parties à avoir évalué le degré d'incertitude des estimations concernant les émissions de HFC, PFC et SF<sub>6</sub>; d'après leurs calculs, celui-ci varie de ± 50 % (ce qui correspond à un niveau de confiance "moyen") à un facteur de deux.

19. Les Parties ont rendu compte systématiquement des émissions provenant des principales catégories de sources et de puits qui, en 1990, étaient responsables d'environ 98 % de leurs émissions totales de gaz à effet de serre



exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, au moyen des potentiels de réchauffement du globe (PRG) calculés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 1995. Elles ont indiqué que les estimations concernant 83 % des émissions totales de gaz à effet de serre en 1990 étaient des plus fiables. Les sources pour lesquelles le niveau de confiance était élevé ou moyen représentaient 13 % des émissions. Lorsque l'on compare les estimations concernant les émissions sur une certaine période, la fiabilité relative de ces estimations est généralement supérieure à celle des estimations portant sur telle ou telle année. Le fait que les pays accordent un niveau de confiance élevé ou moyen aux estimations concernant 96 % des émissions peut donc être considéré comme un bon point de départ pour déterminer dans quelle mesure les alinéas a) et b) du paragraphe 2 de l'article 4 de la Convention sont appliqués.

#### **E. Nouveau calcul de l'inventaire pour l'année de référence**

20. Presque tous les Etats parties qui ont soumis une deuxième communication nationale ont recalculé leurs inventaires pour l'année de référence et les années ultérieures. Les Parties qui, au moment où est rédigé le présent document, n'ont soumis des informations sur leurs inventaires que pour les années postérieures à 1990 ont aussi refait leurs calculs. Au moins l'une de ces dernières a utilisé pour le nouveau calcul une méthode différente de celle qu'elle avait employée pour l'année de référence, sans cependant refaire le calcul pour ladite année.

21. Ainsi qu'on le voit dans le tableau III, les différences entre les chiffres donnés précédemment et les chiffres récents sont dans de nombreux cas importantes. Ceci vaut à la fois pour les estimations faites gaz par gaz et pour les estimations exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>. Dans la plupart des cas, les changements apportés à l'année de référence ont été motivés par le désir des Parties d'estimer plus précisément leurs émissions. A mesure que les méthodes progressent, tant au niveau national qu'au niveau international, la collecte des données s'améliore (coefficients d'émission, données sur les activités et méthodes) et de nouvelles sources d'émission sont prises en compte.

22. A sa quatrième session, l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique a décidé que pour assurer la comparabilité des données, les Parties devraient recalculer leurs inventaires pour l'année de référence et pour les années ultérieures lorsqu'elles appliquent les lignes directrices révisées GIEC de 1996. Selon la même décision, les lignes directrices révisées devaient obligatoirement être appliquées à partir de 1998. Dans sa décision, l'Organe subsidiaire n'indique cependant pas comment traiter les modifications apportées aux estimations pour des raisons autres que l'application des lignes directrices révisées.

23. Le fait d'estimer les émissions de GES en utilisant des méthodes, des coefficients d'émission et des données sur les activités autres que ceux qui ont été employés pour l'inventaire de l'année de référence pourrait compliquer les comparaisons entre les chiffres pour l'année cible et les chiffres pour l'année de référence. Pour éviter ce problème, il faut refaire le calcul de manière cohérente et transparente afin que les estimations pour l'année de référence et les estimations pour l'année cible soient comparables

de facto. Cette question mérite une attention particulière en fonction des communications annuelles, ainsi que demandé dans la décision 9/CP.2, et il pourrait être nécessaire d'y faire directement référence dans les directives FCCC.

**F. Emploi des potentiels de réchauffement du globe (PRG)**

24. Le tableau III montre l'ampleur des changements que l'on apporte aux estimations des émissions en employant les PRG du GIEC de 1995, conformément aux directives révisées FCCC, au lieu de ceux de 1994, comme la majorité des Parties l'ont fait dans leur première communication nationale. L'emploi de valeurs différentes des PRG (avec le même horizon temporel), même si la différence est faible, pour estimer les émissions totales de GES exprimées en équivalent-CO<sub>2</sub> pourrait avoir des effets importants sur ces estimations. Ces effets dépendent des parts respectives des divers GES dans les émissions totales.

25. Depuis 1990, le GIEC a pu, grâce aux recherches scientifiques qui se poursuivent, actualiser quatre fois les valeurs des PRG. Il est probable que ce processus de perfectionnement se poursuive. En outre, l'importance relative des divers gaz à effet de serre variera à l'avenir en fonction des modifications de leur concentration dans l'atmosphère. Par conséquent, les valeurs des PRG continueront à changer et auront un effet sur les estimations, à la fois pour l'année de référence et pour l'année cible. Les directives FCCC ne traitent pas encore de cette question parce que la mention des estimations totales de GES en équivalent-CO<sub>2</sub> est facultative.

**G. Emissions provenant du secteur changement dans l'utilisation des terres et foresterie**

26. Aucun des problèmes de comparabilité des estimations des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de ce secteur qui avaient été repérés dans la compilation-synthèse des premières communications nationales ne semble avoir été résolu. Les informations fournies n'ont pas permis de mieux comprendre diverses hypothèses retenues pour les définitions des activités anthropiques et la façon dont elles ont été traitées pour faire rapport sur les émissions. En général, les Parties n'ont pas précisé si leurs forêts étaient ou non totalement exploitées.

27. Toutes les Parties ayant présenté des rapports, à l'exception du Canada et de l'Islande, ont présenté des estimations des émissions de CO<sub>2</sub> provenant du secteur *changement dans l'utilisation des terres et foresterie*. Les méthodes utilisées pour estimer les émissions et les puits restent très diverses et certaines Parties utilisent leurs propres méthodes ou modèles et non la méthodologie du GIEC. Neuf Parties seulement ont présenté les émissions provenant de ce secteur en utilisant les tableaux de données types du GIEC. Le Canada a indiqué qu'il n'était pas possible de présenter les estimations d'une manière adaptée au cadre établi par le GIEC mais a donné une description détaillée du modèle utilisé pour les estimations - préliminaires notamment - des flux de carbone dans les forêts canadiennes. L'Islande n'a pas non plus fourni d'estimations officielles, mais a présenté des chiffres approximatifs. Cinq Parties (CHE, DEU, FIN, NOR, NZL) ont fait observer que la méthodologie actuelle du GIEC fondée sur les coupes de bois ne prenait en compte que les

émissions potentielles. Certaines d'entre elles ont estimé qu'avec cette approche on ne tenait pas compte du carbone fixé dans les produits du bois ainsi que du décalage dans le temps entre les coupes et les émissions provenant des parties d'arbres laissées dans la forêt. Le total de ces émissions peut être important sur plusieurs décennies. Certaines Parties ont aussi fait observer que l'on ne prenait pas en considération les effets des exportations et importations de produits du bois.

28. Cependant, la principale sous-catégorie pour presque toutes les Parties, *modification du stock de biomasse ligneuse, notamment des peuplements forestiers*, a donné lieu à la présentation d'informations assez complètes. Des données ont été fournies par 15 Parties, mais les hypothèses de base étaient parfois différentes. Dans tous les cas, cette sous-catégorie constituait un puits. En général, les Parties ont classé comme moyen le niveau de fiabilité de ces estimations. La situation est différente pour d'autres sous-catégories : la sous-catégorie *conversion des forêts et des prairies* a été mentionnée par quatre Parties seulement et la sous-catégorie *abandon des terres aménagées* par trois Parties seulement. Certaines Parties ont indiqué que ces émissions étaient négligeables, tandis que d'autres n'ont pas fourni d'explication. Dans tous les cas, on a déclaré que les estimations étaient peu fiables.

29. La comparaison et l'agrégation des émissions et des absorptions dans la catégorie *changement dans l'utilisation des terres et foresterie* ont été rendues plus complexes par les incertitudes scientifiques, les difficultés de collecte des données et la diversité des champs couverts. Des recherches et des travaux méthodologiques complémentaires sont nécessaires pour veiller à ce que les estimations et la présentation de rapports se fassent de manière cohérente, transparente et comparable. Cependant, les informations fournies donnent à penser que c'est dans la sous-catégorie *modification du stock de biomasse ligneuse, notamment des peuplements forestiers*, que l'on pourrait d'abord atteindre ces objectifs parce qu'elle est mieux couverte et que le niveau de fiabilité des estimations y est défini comme étant moyen.

#### **H. Rapport sur les autres GES (HFC, PFC et SF<sub>6</sub>)**

30. La présentation d'informations sur les émissions de ces gaz est une nouvelle exigence figurant dans les directives FCCC qui a été correctement respectée par toutes les Parties. A sa sixième session, l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique a encouragé les Parties à rendre compte à la fois des émissions effectives et des émissions potentielles de ces gaz. Ni les directives FCCC ni les décisions de l'Organe subsidiaire n'imposent la notification des émissions de ces substances avec ventilation selon les types de produits chimiques dans les inventaires.

31. Les différences entre les valeurs des PRG pour divers types de HFC et de PFC sont importantes. Il en va de même pour les différences entre les valeurs des coefficients d'émission en fonction des divers taux de libération dans l'atmosphère. Par conséquent, les estimations pour les émissions globales et les émissions ventilées ainsi que pour les émissions effectives et les émissions potentielles peuvent aussi varier sensiblement selon les proportions des divers types de HFC et de PFC.

32. Sept des 15 Parties qui ont rendu compte des émissions de HFC n'ont pas donné de chiffres ventilés à ce sujet. Huit Parties ont fourni des estimations sur les émissions potentielles et trois sur les émissions effectives; pour les quatre autres, il existe des incertitudes quant à l'approche qui a été employée. Seul le Canada a fourni des estimations à la fois des émissions potentielles et des émissions effectives en indiquant que leur ratio était de 6 à 1. Des problèmes similaires ont été repérés pour les rapports sur les PFC et le SF<sub>6</sub>.

33. Tant les approches fondées sur les émissions potentielles que les approches fondées sur les émissions effectives débouchent sur des informations utiles et pourraient être prises en compte dans les directives FCCC. Il pourrait être utile de modifier les conclusions sur la présentation des rapports concernant les émissions de ces gaz adoptées par l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique à sa quatrième session de manière à donner des conseils précis sur la présentation d'inventaires ventilés de ces "nouveaux" gaz en utilisant obligatoirement à la fois l'approche émissions effectives et l'approche émissions potentielles.

Tableau I. Communication de données d'inventaire sur le secteur de l'énergie

Tableau II. Niveaux de fiabilité a/ (qualitatifs b/ ou quantitatifs ( $\pm$  %)) des estimations des émissions de GES dans les principales catégories de sources et de puits

- a/ Le secrétariat emploie l'expression "niveaux de fiabilité" pour rassembler de manière cohérente les données présentées par les Parties qui utilisent des termes différents : incertitudes, fourchettes d'émissions, précision, etc.
- b/ Haut (H); Moyen (M); Faible (F). Quand des niveaux différents ont été signalés pour le même GES, on a fait ressortir le niveau prépondérant en mettant la lettre correspondante en caractère gras.
- c/ Les incertitudes indiquées dans cette rangée correspondent aux émissions de CO<sub>2</sub>, compte non tenu de la catégorie changement dans l'utilisation des terres et foresterie.
- d/ Pour la fourchette d'émissions présentée par le Canada, les niveaux de confiance sont différents : 95 % pour CO<sub>2</sub>, 90 % pour CH<sub>4</sub> et 85 % pour N<sub>2</sub>O.
- e/ Sous-catégorie modification du stock de biomasse ligneuse, notamment des peuplements forestiers.
- f/ Autres sous-catégories de la catégorie changement dans l'utilisation des terres et foresterie.
- g/ L'incertitude de 20 % ne vaut que pour les systèmes de ventilation utilisés pour l'extraction souterraine. L'incertitude pour l'extraction en surface est d'environ 100 à 300 %.
- h/ Cette Partie a attribué un haut niveau de fiabilité à l'incertitude relative aux émissions de N<sub>2</sub>O dues aux processus industriels, mais n'a pas précisé si cela s'appliquait à la catégorie des produits chimiques inorganiques ou à celle des produits chimiques organiques. Afin de présenter les données de manière cohérente, le secrétariat a attribué le niveau de fiabilité H aux deux catégories.

Tableau III . Différences dans les estimations d'émissions de GES pour 1990 (année de référence)  
du fait de la révision ou mise à jour ultérieure des données (différences en %)<sup>a/</sup>

<sup>a/</sup> Variation en pourcentage par rapport à l'inventaire présenté dans la première communication nationale. Les valeurs négatives correspondent à une diminution dans le tout dernier inventaire soumis par rapport aux chiffres donnés précédemment. Tous les chiffres sont arrondis.

<sup>b/</sup> Cette variation correspond à l'effet de toutes les modifications adoptées, notamment l'emploi de PRG différents (avec le même horizon temporel de 100 ans), et les changements de méthodologie ou de données. Le nombre figurant dans cette colonne n'est pas toujours exactement égal à la somme des nombres figurant dans les deux colonnes de droite parce que ceux-ci ont été arrondis.

<sup>c/</sup> Dans les deuxièmes communications nationales, on a utilisé les PRG du GIEC de 1995, tandis que dans les premières on a utilisé ceux de 1994. Pour estimer l'effet de ce changement, on a ajusté les données figurant dans les premières en fonction des PRG de 1995 (données avec PRG de 1994 = 100 %).

<sup>d/</sup> Cette variation correspond aux effets des changements de méthodologie ou de données. L'effet de l'emploi de PRG différents dans les premières et deuxièmes communications nationales n'est pas pris en compte ici.

<sup>e/</sup> [ ] Chacune de ces différences pourrait entraîner une variation supérieure à 2 % des estimations du total des émissions de tous les GES de la Partie, exprimées en équivalent CO<sub>2</sub> (changements dans l'utilisation des terres non compris), par rapport au précédent inventaire soumis pour 1990 (année de référence).

<sup>f/</sup> L'estimation des Etats-Unis d'Amérique n'est pas indiquée ici parce que les données nécessaires ne figurent pas dans la deuxième communication nationale.

-----

