



**Assemblée générale**

Distr.  
GENERALE

A/AC.237/NC/6  
26 octobre 1994

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

---

COMITE INTERGOUVERNEMENTAL DE NEGOCIATION D'UNE  
CONVENTION-CADRE SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

RESUME ANALYTIQUE DE LA COMMUNICATION NATIONALE DE

**LA SUEDE**

soumise en application des articles 4 et 12  
de la  
Convention-cadre des Nations Unies  
sur les changements climatiques

En application de la décision 9/2 du Comité, le secrétariat intérimaire met à disposition les résumés analytiques des communications nationales soumises par les Parties visées à l'annexe I dans les langues officielles de l'Organisation des Nations Unies.

Des exemplaires de la communication nationale de la Suède  
peuvent être obtenus à l'adresse suivante :

Ministère de l'environnement  
et des ressources naturelles  
Tegalbaken 2  
103 Stockholm  
Suède

Télécopie : (46-8) 24-1629

**SUEDE****Données de base et conditions propres au pays**

1. La Suède comptait 8,7 millions d'habitants en 1993. La croissance démographique se situe à environ 0,6 % par an, ce qui correspond à peu près à la moyenne des autres pays industrialisés. Environ 85 % des habitants vivent dans des zones urbaines.
2. La Suède a une superficie totale de 450 000 km<sup>2</sup>. Par rapport à d'autres pays de l'OCDE, la densité démographique est faible, de l'ordre de 19 habitants au km<sup>2</sup> en moyenne. Une forte proportion de la population se trouve toutefois concentrée dans trois grandes régions urbaines. La Suède a une côte étendue et de très nombreux lacs. Les besoins en matière de transports sont élevés en raison de la faible densité démographique et de la longueur des distances à parcourir.
3. La forêt recouvre 62 % de l'ensemble de la superficie des terres et constitue l'une des plus importantes ressources naturelles du pays. Le volume des réserves de bois sur pied - autrement dit le réservoir de carbone - est passé de 2 100 millions de m<sup>3</sup> de bois d'oeuvre en 1920 à 2 900 millions de m<sup>3</sup> en 1990. La sylviculture constitue traditionnellement, avec la sidérurgie, la clef de voûte de l'économie suédoise.
4. Les industries à forte intensité énergétique sont d'une importance primordiale pour l'économie suédoise. Comme dans d'autres pays industrialisés, le secteur industriel a perdu de son importance au cours de la dernière décennie. En 1992, le produit intérieur brut (PIB) par habitant était de 165 700 KrS. Le taux moyen de croissance réelle de l'économie s'est situé à 1,8 % entre 1975 et 1990. Plus récemment, l'économie suédoise a connu une récession accompagnée d'une faible progression ou d'un recul du PIB.
5. La Suède jouit d'un climat tempéré sous l'influence du Gulf Stream dans l'océan Atlantique. La température moyenne annuelle ne dépasse pas +1,8 degrés Celsius (°C), allant de +7 °C dans le sud -2 °C dans le nord. Les besoins de chauffage dans les maisons et autres locaux sont importants pendant la saison hivernale.
6. Le total de la demande finale d'énergie est resté quasiment constant au cours des 25 dernières années, atteignant 450 TWh/an. La puissance hydroélectrique a toujours joué un rôle décisif dans la production totale d'électricité. Depuis la crise pétrolière des années 70, le système énergétique suédois a été profondément restructuré. Le développement de l'énergie nucléaire a réduit la consommation d'hydrocarbures. Par ailleurs, différents programmes d'efficacité énergétique et de remplacement des hydrocarbures ont eu un effet décisif. La part des combustibles fossiles dans la production totale d'énergie est tombée de 80 % en 1970 à 50 % en 1990. Les installations nucléaires et hydrauliques fournissent aujourd'hui environ 95 % de la totalité de l'électricité produite.

### Inventaire des gaz à effet de serre

7. Un inventaire des émissions de gaz à effet de serre et de leur absorption par des puits a été réalisé conformément à la méthodologie préliminaire arrêtée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et à la décision prise par le Comité intergouvernemental de négociation (CIN). Les résultats de cet inventaire sont présentés dans le tableau 1 pour l'année de base 1990. Les lacunes dont souffrent les données de l'inventaire sont signalées dans la figure ci-après.

MARGE D'INCERTITUDE DANS LES ESTIMATIONS	
Dioxyde de carbone	10 %
Puits de carbone	10-25 %
Méthane	10-25 %
Oxydes nitreux	>25 %
Oxydes d'azote	10 %
Monoxyde de carbone	10-25 %
COVNM	>25 %

8. Le dioxyde de carbone représente l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre en Suède. Plus de 80 % du total des émissions de gaz à effet de serre calculées sous forme de potentiels de réchauffement du globe sur 100 ans correspondent au dioxyde de carbone. Les transports représentent le secteur le plus important, puisqu'ils produisent 40 % du total des émissions de dioxyde de carbone. Depuis 1970, les émissions de dioxyde de carbone ont sensiblement diminué (figure 1), soit d'environ 40 %. Mais si les émissions provenant du secteur énergétique et des industries de transformation ont régulièrement diminué, les émissions imputables au secteur des transports ont en revanche augmenté.

9. Il ressort du tableau 1 que les émissions de dioxyde de carbone se situaient à 61,3 millions de tonnes en 1990. Toutefois, si ces émissions avaient été ajustées pour tenir compte des conditions climatiques normales, elles se seraient chiffrées à 64 millions de tonnes.

10. Le secteur agricole et l'élimination des ordures sont les principales sources d'émission de méthane en Suède.

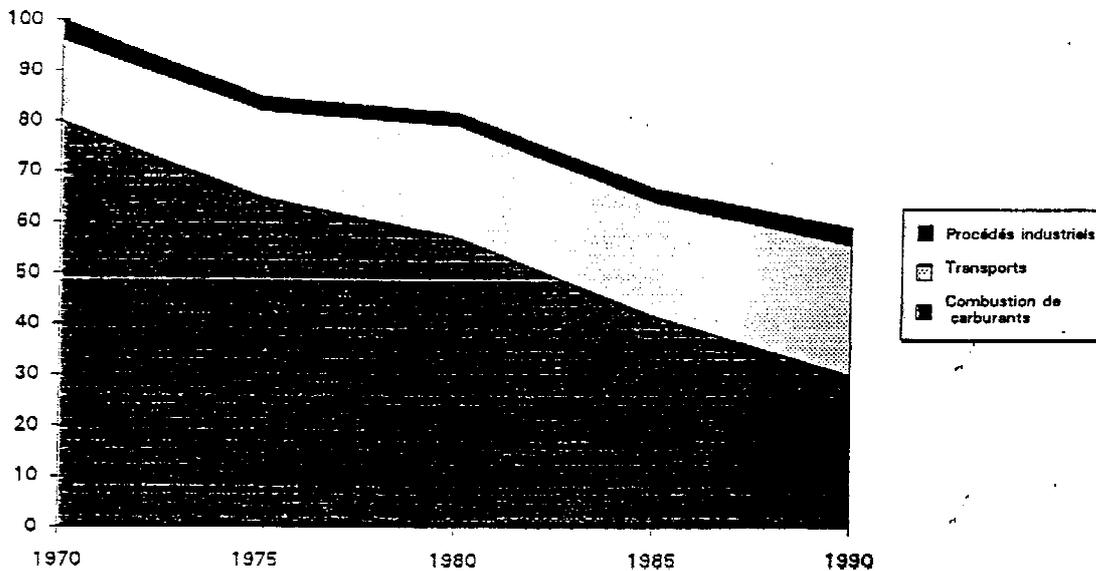
11. Les émissions d'oxyde nitreux sont insuffisamment contrôlées. La combustion de carburants et les dégagements provenant des terres arables en sont les principales sources.

12. La forêt suédoise représente aujourd'hui un puits d'absorption pour le dioxyde de carbone. L'augmentation ou l'expansion annuelle des terres forestières l'emporte sur les abattages. Il en résulte une accumulation de dioxyde de carbone dans la biomasse. L'accumulation nette de dioxyde de

carbone dans les forêts suédoises a été évaluée à près de 35 millions de tonnes par an, ce qui équivaut à plus de la moitié des émissions annuelles de dioxyde de carbone provenant de combustibles fossiles.

13. Toutefois, l'essentiel de cette augmentation est d'origine humaine et s'explique par la gestion forestière, qui relève le volume des réserves de bois d'oeuvre au-dessus du niveau des forêts non aménagées.

Emissions de dioxyde de carbone (en millions de tonnes)



#### Vulnérabilité

14. Les températures moyennes enregistrées en Suède ont augmenté depuis le milieu du XVIIIe siècle jusqu'aux années 30. De 1940 à 1960, la température moyenne a diminué avant d'augmenter à nouveau. Bien que la plupart des hivers du début des années 90 aient été exceptionnellement doux, il est difficile de dégager des conclusions précises à partir des tendances actuelles.

15. Les écosystèmes subarctiques du type de celui rencontré en Suède sont vulnérables en raison de la durée de la génération, de la lenteur de la croissance et de l'irrégularité de la reproduction. Dans un premier temps, les changements climatiques devraient toucher les régions montagneuses. L'adaptabilité de ces écosystèmes est limitée.

16. La mer Baltique constitue une autre zone vulnérable qui pourrait se trouver affectée de trois manières différentes : montée du niveau de la mer, réchauffement de la température de la masse d'eau et enfin réduction de la salinité. La montée du niveau de la mer provoquerait un grave phénomène d'érosion sur les côtes méridionales de la Baltique. L'inondation de zones côtières risque d'accroître les déversements d'azote dans la mer. Tout relèvement de la température de l'eau entraînerait dans les organismes marins des changements physiologiques qui aboutiraient à une transformation de la population ichthyologique. L'effet le plus probable serait sans doute l'amenuisement des prises de morue, de saumon et de poissons à chair blanche, ce qui porterait atteinte aux pêcheries. Les échanges d'eau dans la Baltique résultent principalement du ruissellement des eaux de surface provenant des zones terrestres et de la circulation d'eau qui se fait depuis la mer du Nord par le détroit d'Öresund. Les modèles climatiques laissent entrevoir une augmentation des précipitations en hiver, d'où un accroissement du ruissellement des eaux de surface dans la Baltique. Dans ce cas, la salinité de la mer Baltique pourrait diminuer. Si les apports d'eau saline riche en oxygène provenant de l'Atlantique se trouvaient modifiés, de graves conséquences en résulteraient.

17. Le relèvement de la température de l'air et l'augmentation des précipitations accéléreraient le taux de croissance des forêts. Certaines espèces sont toutefois adaptées à des hivers froids et un relèvement de la température pourrait entraîner une aggravation des dégradations causées par les insectes et les parasites. Les forêts d'épicéas seraient sans doute les plus vulnérables à une transformation rapide du climat. De toute évidence, la sylviculture doit adapter ses pratiques de gestion à toute évolution de la situation.

18. Le réchauffement du globe pourrait aussi avoir d'autres effets néfastes sur l'environnement. Les caractéristiques du cheminement des polluants de l'atmosphère entre l'Europe et la Scandinavie pourraient être modifiées. Les conditions deviendraient plus favorables pour la formation d'ozone troposphérique. Si la fréquence des hivers doux et humides augmentait, la quantité d'azote parvenant jusqu'à la mer s'élèverait, les autres circonstances restant inchangées. Ainsi donc, même si les objectifs écologiques pouvaient être atteints en matière d'acidification, d'eutrophisation et de qualité de l'air, des mesures plus sévères s'imposeraient en raison du réchauffement du globe.

## **Politiques et mesures**

### Contexte politique général

19. La Suède applique des politiques et des mesures en matière de changements climatiques depuis 1988, date à laquelle la question a été abordée pour la première fois au sein du Riksdag (Parlement). Un programme plus général a été adopté par le Riksdag en mai 1993 avec la loi gouvernementale sur les mesures visant à entraver les changements climatiques. Selon l'objectif fixé par le Riksdag, les émissions de dioxyde de carbone provenant de combustibles fossiles devront, en application de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, se stabiliser en l'an 2000 au niveau de 1990 et décroître par la suite.

20. En outre, les émissions de méthane provenant de l'élimination de déchets devront être réduites de 30 % entre 1990 et l'an 2000.

21. La stratégie adoptée pour atteindre l'objectif fixé en matière de dioxyde de carbone consistera essentiellement à limiter la demande de combustibles fossiles en les remplaçant par des sources d'énergie renouvelables, tout en améliorant la gestion des ressources énergétiques et l'efficacité de leur utilisation. Parmi les mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique figurent l'achat de technologies et la démonstration de produits, de procédés et de systèmes consommant moins d'électricité dans les ménages, dans les locaux non résidentiels et dans l'industrie. Contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays, la possibilité de réduire les émissions de gaz à effet de serre en transformant le secteur de l'électricité est extrêmement limitée en Suède. A ce jour en effet, 5 % seulement de l'électricité provient de combustibles fossiles.

22. Dans un débat portant sur le climat, on serait en droit de faire valoir que les politiques et les mesures devraient viser à accroître l'accumulation de carbone dans les forêts. Toutefois, alors que l'accroissement du carbone entreposé n'est que temporaire, les réductions dans l'utilisation de combustibles fossiles ont des effets permanents. Si la biomasse est créée d'une manière durable, sa production et son utilisation n'entraînent pas une accumulation nette de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Les dégagements de dioxyde de carbone par combustion se trouvent compensés par la réabsorption du dioxyde de carbone par les cultures de la biomasse pendant la photosynthèse. Cela signifie qu'un moyen efficace de réduire la charge que fait peser sur l'atmosphère le dioxyde de carbone provenant de combustibles fossiles en Suède consiste à intensifier l'usage de la biomasse, notamment pour remplacer les combustibles fossiles dans le système énergétique.

23. En Suède, des instruments économiques ont été adoptés dans le domaine écologique au milieu des années 70 et leur application s'est depuis progressivement intensifiée. S'agissant des changements climatiques, le gouvernement fait largement appel aux impôts sur le charbon et d'autres sources d'énergie pour limiter les émissions de dioxyde de carbone.

24. En Suède, le coût marginal de tout nouvel abaissement des émissions de dioxyde de carbone est élevé par comparaison avec la plupart des pays de l'OCDE. Dans le cadre de notre programme national, nous avons pris des initiatives dans les pays Baltes et dans les pays d'Europe orientale en vue de financer des mesures axées sur l'énergie renouvelable, la gestion des ressources énergétiques et certaines mesures d'appui. Les possibilités offertes par une application conjointe de la Convention ou de politiques analogues sont d'une grande importance pour la Suède.

Mesures adoptées dans les secteurs de l'énergie et des transports

RESUME DES PROGRAMMES ENERGETIQUES D'ENSEMBLE (en millions de KrS)	Millions de KrS	Délai
PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT		
Biocombustibles chaleur et électricité	1 000	1991-1996
Energie éolienne	250	1991-1996
Chaleur solaire	57,5	1991-1996
Chauffage urbain	50	1993-1994
PROGRAMMES DE DEMONSTRATION		
Technologie nouvelle	187	par année
Technologie des biocombustibles	625	1991-1996
Technologie des transports	500	1991-1996
Utilisation plus rationnelle de l'énergie	1 000	1991-1998

25. Depuis janvier 1991, un impôt sur le dioxyde de carbone est perçu pour les combustibles fossiles. L'application de cet impôt sur le dioxyde de carbone a coïncidé avec une profonde réforme du régime d'imposition destinée à abaisser le niveau des impôts sur le revenu et sur le capital et à accroître les redevances au profit de l'environnement. A partir de cette date, une taxe sur la valeur ajoutée (TVA) a été appliquée à toutes les formes d'énergie (combustibles, chaleur, électricité). L'impôt sur le dioxyde de carbone avait initialement été fixé à 250 KrS par tonne de dioxyde de carbone dégagé. Le niveau d'imposition appliqué à l'énergie a parallèlement été réduit de 50 %.

26. L'impôt sur le dioxyde de carbone et l'impôt sur l'énergie font l'office de taxes à la consommation perçues sur les combustibles fossiles (hydrocarbures, charbon, gaz naturel et gaz de pétrole liquéfié), à l'exception des combustibles utilisés pour la production d'électricité. L'impôt en KrS par unité d'énergie est calculé à partir de la teneur moyenne en carbone des combustibles.

27. En 1993, le régime d'imposition appliqué à l'énergie et au dioxyde de carbone a été modifié afin d'ajuster les taux d'imposition que la Suède appliquait dans des secteurs soumis à une concurrence internationale à ceux qui étaient appliqués dans d'autres pays analogues. Le taux général d'imposition sur le carbone est passé de 250 à 320 KrS par tonne de dioxyde de carbone, un taux inférieur de 80 KrS par tonne étant prévu pour l'industrie de transformation. Le régime d'imposition appliqué à l'énergie a simultanément été aboli pour l'industrie de transformation.

28. Jusqu'en 1993, un système d'exemptions accordées aux secteurs industriels à forte intensité énergétique offrait aux entreprises la possibilité de demander individuellement des allègements fiscaux. Cela signifiait que les impôts sur l'énergie versés par les entreprises étaient limités à un pourcentage déterminé de la valeur des articles produits. Un système analogue, mais appliqué à un plus petit nombre d'entreprises, restera appliqué jusqu'à la fin de 1995. A partir de janvier 1996, tous les secteurs de l'industrie de transformation seront soumis à un régime uniforme d'imposition sur le dioxyde de carbone.

29. Au 1er janvier 1994, les taxes sur l'énergie et le carbone ont été majorées de 4 % (ajustement pour inflation).

30. Afin de promouvoir et de stimuler le recours à des sources d'énergie renouvelables et une utilisation rationnelle de l'énergie, le Riksdag a adopté plusieurs programmes, parmi lesquels figure un programme sur la gestion de l'énergie et la promotion des biocombustibles, de l'énergie éolienne et de l'énergie solaire. Le Conseil national pour le développement industriel et technique (NUTEK) est chargé de l'exécution de ces programmes, qui a commencé en 1991.

31. Afin de limiter les émissions imputables au secteur des transports, la Suède a jusqu'ici eu recours à deux mesures essentiellement, à savoir un relèvement du taux d'imposition appliqué aux combustibles et la recherche-développement. Au cours des quatre dernières années, deux grands programmes de recherche-développement ont été entrepris concernant l'emploi de combustibles de remplacement et de véhicules hybrides et électriques.

#### Mesures prises dans les secteurs de la sylviculture et de l'agriculture

32. De multiples mesures prises dans le secteur de la sylviculture depuis 1990 influent sur le bilan de carbone. Diverses mesures visent à réduire les dégagements de carbone provenant du sol, par exemple en limitant les opérations d'aménagement et de drainage des zones forestières.

33. Le Riksdag a adopté en 1990 une nouvelle politique agricole, dont certains éléments influent indirectement sur les changements climatiques. En règle générale, ces mesures aboutiront à une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Parmi elles, il y a lieu de citer la réduction et la rationalisation des applications de l'azote, la reconversion de terres agricoles en pâturages ou en forêts, l'usage accru de zones d'hivernage. Un accroissement des émissions de méthane est néanmoins attendu par suite de changements intervenus dans la structure d'utilisation des sols.

#### **Projections et effets des mesures**

##### Projection des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à l'année 2005

34. Les projections des émissions de dioxyde de carbone reposent sur l'évolution supposée de l'offre et de la demande d'énergie en Suède. L'appendice 2 contient des prévisions économiques de base. La figure ci-après indique les principaux paramètres utilisés.

---

PRINCIPAUX PARAMETRES UTILISES POUR LES PREVISIONS

---

	1993	2005
Prix mondial du pétrole	17 dollars E.-U./baril	28 dollars E.-U./baril
Niveau du PIB	1,8 % d'augmentation	
Croissance démographique	0,4 % d'augmentation	
Prix de l'électricité-ménages	850 KrS/MWh	970 KrS/MWh
Prix de l'électricité-industrie lourde	230 KrS/MWh	339 KrS/MWh
Utilisation spécifique d'énergie dans l'industrie	0,217 kWh/SEK	0,188 kWh/SEK
Production industrielle (en milliards de KrS 1985)	658	859
Nombre de logements	4 144 000	4 506 000

---

35. La demande totale d'énergie devrait augmenter de 0,9 % par an au cours de la période 1993-2005, alors que le taux de croissance du PIB devrait être de 1,8 % par an. Une nette amélioration du rendement énergétique interviendra donc au cours de cette période. Les analyses montrent qu'une assez large marge d'incertitude s'attache à la demande de combustible liée à la production d'électricité, à l'évaluation du rendement énergétique et à la quantité de combustible utilisée dans le secteur des transports. Un accroissement de la demande d'électricité pourrait porter les émissions de dioxyde de carbone à 4 millions de tonnes par an en fonction du combustible utilisé et de la quantité d'électricité importée des pays voisins. Nous avons pris comme hypothèse que tout nouvel accroissement de la demande d'énergie sera alimenté par des installations de gaz naturel à cycle combiné.

36. D'autres projections concernant les émissions du secteur des transports laissent entrevoir une plus forte pénétration des nouvelles technologies débouchant sur un abaissement de la consommation de combustibles. L'évaluation de la vulnérabilité montre que l'incidence des cours mondiaux du pétrole sur les émissions de dioxyde de carbone est limitée. La croissance de l'économie est le facteur déterminant pour les émissions de dioxyde de carbone.

37. Il convient de souligner que les taux d'émissions pour l'année 1990 sont fondés sur les chiffres réels et n'ont pas été ajustés pour tenir compte des variations de température, au contraire de ce qui a été fait dans le cas des projections pour les années 1995-2005. Si cela avait été fait comme pour une année climatique normale, les émissions en 1990 se seraient situées au même niveau que celui projeté pour l'année 2000 - c'est-à-dire à 64 millions de tonnes. Les projections montrent que les émissions de dioxyde de carbone progresseront quelque peu jusqu'à l'année 2005 (tableau 2). Le recul en 1995 par rapport au niveau de 1990 pourrait s'expliquer essentiellement par le niveau de la production industrielle.

38. Les émissions de méthane et d'oxyde nitreux devraient diminuer de 10 % d'ici à l'an 2000 par rapport aux niveaux de 1990, tandis que les émissions

de HFC devraient augmenter. L'accroissement de la superficie des forêts devrait s'intensifier au cours des prochaines années. L'abattage des arbres est le principal facteur qui influe sur le volume total net de l'absorption par des puits. Ainsi donc, la demande industrielle joue un rôle décisif dans les prévisions, mais est elle-même difficile à prévoir. Les estimations qui ont été faites font apparaître une demande croissante de bois d'oeuvre pour l'industrie. L'accroissement de la superficie des forêts ne saurait compenser la progression de la consommation de bois. L'absorption nette de dioxyde de carbone par des puits diminuera donc par rapport au niveau de 1990. En revanche, le réservoir de carbone forestier devrait augmenter.

#### Effets des mesures prises

39. Les effets des mesures prises pour combattre les changements climatiques sont difficiles à évaluer. Cela est plus particulièrement vrai dans le cas des programmes de recherche-développement et des programmes d'efficacité énergétique. Les effets de ces programmes ne peuvent être pleinement évalués qu'à long terme.

40. Des estimations ont été faites en ayant recours à différentes méthodes. Les effets du régime d'imposition appliqué aux combustibles fossiles, des programmes d'investissement et du programme axé sur une utilisation plus rationnelle de l'énergie ont été analysés séparément.

41. En outre, un modèle énergétique désigné sous le nom de MARKAL a été utilisé pour évaluer les effets globaux de l'ensemble des mesures destinées à faire face aux changements climatiques sur l'offre d'énergie. Ce modèle utilise au mieux l'offre d'énergie, compte tenu des différentes technologies disponibles - au coût le plus faible possible. Le modèle ne permet toutefois pas de prédire le rapport entre la demande d'énergie et son coût.

---

#### REDUCTION DES EMISSIONS DE DIOXYDE DE CARBONE EN L'AN 2000 [en millions de tonnes]

---

Taxes sur le carbone - secteur de l'énergie	5,3
Taxe sur l'essence et sur le carbone - secteur des transports	2,2
Programme d'efficacité énergétique	2,1
Programme d'investissement - biocombustibles	0,6
Autres	0,2
<b>Résumé</b>	<b>10,4</b>

---

Emissions projetées en l'an 2000 : 64 millions de tonnes

---

42. La hausse des prix de l'essence aboutira à une diminution de la circulation et à l'adoption de voitures à plus haut rendement énergétique, c'est-à-dire à une réduction de la demande de carburants. L'étude montre que les émissions du secteur des transports auraient été supérieures de 2 millions de tonnes si les taux d'imposition n'avaient pas été modifiés. Le programme d'efficacité énergétique fera baisser la consommation d'électricité. Les économies d'électricité réalisées par le biais de ce programme d'efficacité énergétique sont évaluées à 8 TWh, alors que la consommation actuelle est évaluée à 145 TWh jusqu'à l'an 2000.

43. Le modèle MARKAL a permis de comparer le régime d'imposition auquel était soumis le secteur de l'énergie au début de l'année 1990 avec le niveau actuel de la fiscalité et des subventions en matière de biocombustibles, d'énergie éolienne et d'énergie solaire. Il ressort des résultats de cette comparaison que les mesures adoptées en 1994 réduiront d'environ 5 millions de tonnes les émissions de dioxyde de carbone en l'an 2000. Dans les années à venir, l'accroissement de la demande d'électricité creusera encore cet écart.

44. Au total, nous estimons que les mesures adoptées auront pour effet de réduire les émissions de dioxyde de carbone en l'an 2000 d'environ 10 millions de tonnes, soit une réduction de 16 % par rapport au niveau des projections.

#### Finance et technologie

---

CONTRIBUTION SUEDOISE AUX QUESTIONS FINANCIERES  
(en millions de KrS)

FEM, TOTAL	646	1991-1997
Systèmes énergétiques dans les pays Baltes et en Europe orientale	227	1993-1995
Systèmes de transport dans les pays Baltes	15	1992-1993
"Climat et Afrique"	8	1993-1994

---

45. Le Gouvernement suédois a apporté une contribution de 196,07 millions de KrS à la phase pilote du programme du FEM pendant les trois années qui ont pris fin en juillet 1994. Pendant la première période de la phase permanente qui prendra fin en juin 1997, la contribution de la Suède s'élèvera à 450,04 millions de KrS. La contribution au fonds de la phase pilote ne pourra pas être utilisée à des fins spécifiques mais servira à financer des projets dans les quatre domaines d'action du FEM.

46. Le Gouvernement suédois a jusqu'ici versé 227 millions de KrS pour financer des activités axées sur un système énergétique adapté à l'environnement dans les Etats baltes et en Europe orientale, et plus particulièrement des mesures visant à réduire les émissions de dioxyde de carbone.

47. L'objectif d'ensemble consiste à encourager les activités d'un bon rapport coût-efficacité qui ont une influence durable sur les émissions de dioxyde de carbone. Ces activités pourraient aussi réduire parallèlement la production de matières acidifiantes. Le programme sera essentiellement ciblé sur la zone située en bordure de la mer Baltique et les zones où la Suède a déjà établi des contacts dans le secteur de l'énergie.

48. Les ressources financières serviront à renforcer les capacités et à réaliser des investissements directs pour passer à des combustibles renouvelables et à l'achat d'équipements destinés à améliorer l'efficacité énergétique. Environ 30 projets ont été entrepris à ce jour.

49. Le Gouvernement suédois apporte aussi son appui à des programmes entrepris dans des pays en développement qui s'efforcent de respecter les engagements qu'ils ont pris en vertu de la Convention. Un exemple est le projet intitulé "Climat et Afrique". L'Institut de l'environnement de Stockholm a reçu pour mission d'appuyer la participation des pays africains au débat sur le climat planétaire. Des experts africains exécuteront l'essentiel des travaux. Le budget affecté au projet s'élève à 8 millions de KrS.

#### **Recherche, éducation et sensibilisation du public**

50. Le Gouvernement suédois a mis en place un comité spécial pour promouvoir et coordonner la recherche dans le domaine des changements climatiques (Comité suédois des changements climatiques). La Suède a appuyé les évaluations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (OMM/PNUE) par le biais de son président, M. Bert Bolin. La Suède appuie aussi la participation d'autres experts aux différents groupes de travail de ce groupe OMM/PNUE. Les travaux de recherche effectués par la Suède en matière d'évolution climatique dans le monde sont coordonnés dans le cadre des programmes internationaux - Programme international concernant la géosphère et la biosphère (IGBP) et Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC).

51. L'Agence suédoise de protection de l'environnement finance des travaux de recherche sur les incidences des changements climatiques sur les écosystèmes nordiques. Le programme est essentiellement axé sur les domaines ci-après :  
émission et absorption de gaz à effet de serre et effets des changements climatiques de la planète sur les écosystèmes des pays nordiques.

---

RECHERCHES EFFECTUEES EN SUEDE EN MATIERE DE  
CHANGEMENTS CLIMATIQUES 1993/1994  
(en millions de KrS)

---

Questions scientifiques	43
Offre d'énergie et son utilisation	180
Transports	52

---

52. La recherche technique sur les incidences des changements climatiques porte essentiellement sur différentes mesures. Le programme de recherche en matière d'énergie et le programme de recherche en matière de transports s'attachent plus particulièrement aux sources d'énergie renouvelables; une part du premier de ces programmes porte sur les différentes mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique. Le programme sur les transports comporte aussi la démonstration d'un programme sur les combustibles de remplacement et les véhicules électriques.

53. Les activités d'information sont menées dans le cadre des différents programmes de recherche-développement destinés à sensibiliser le public. L'agence nationale de protection de l'environnement a la charge d'une campagne spéciale d'information.

#### **Suite des travaux**

54. La politique à long terme en matière de climat doit, conformément à la décision prise par le Riksdag en 1993, être fondée sur de solides bases scientifiques, avoir un caractère général et couvrir tous les secteurs de la société. En raison de la complexité de la question des changements climatiques et de l'étroite corrélation entre cette question et les questions décisives d'économie et de politique, une coopération internationale dans ce domaine est indispensable.

55. Le Riksdag a invité le gouvernement à proposer de nouveaux objectifs pour le dioxyde de carbone et les autres gaz à effet de serre après l'an 2000. Le Riksdag a aussi invité le gouvernement à revoir son régime d'imposition en matière d'énergie. L'intention est d'adopter dans ce domaine un régime qui, à long terme, encouragera de toute évidence des modalités d'utilisation et de production de l'énergie qui soient efficaces et qui ne portent pas atteinte à l'environnement.

56. Plusieurs comités ont été créés afin d'élaborer de nouvelles mesures pour lutter contre les changements climatiques.

57. Une réforme du régime de fiscalité, dans laquelle les impôts perçus sur les entreprises privées, la main-d'oeuvre et l'épargne seraient remplacés par des impôts sur les ressources non renouvelables pourrait être bénéfique pour l'environnement. Une commission parlementaire étudiera ces questions.

58. Une autre commission parlementaire s'attache plus particulièrement au secteur de l'énergie. La politique suivie dans ce domaine repose sur un accord parlementaire qui remonte à 1991. Les mesures adoptées visent à assurer l'offre d'énergie à long et à court terme dans des conditions économiquement compétitives et écologiquement viables. La commission examinera les programmes énergétiques en cours et évaluera les changements qui s'imposent. La commission étudiera aussi l'activité liée à la réforme du marché de l'électricité. Lorsqu'elle aura achevé cette analyse, la commission proposera des mesures pour assurer une offre rationnelle d'électricité.

La commission proposera aussi un programme échelonné pour la transformation du système énergétique. Les délibérations au sein de la commission se dérouleront en tenant compte notamment de la nécessité de limiter les changements climatiques à un niveau qui soit viable pour la société et pour les écosystèmes. Les mesures proposées devraient offrir un bon rapport coût/efficacité.

59. Une troisième commission sera chargée des transports. Elle étudiera les instruments économiques nécessaires pour mettre au point des voitures consommant moins de carburant et des combustibles de substitution pour remplacer les carburants à base de pétrole. Cette commission proposera aussi des mesures pour promouvoir les transports publics et étudiera l'importance de la planification physique.

60. Les activités individuelles et le secteur privé représentent un autre domaine important dans le contexte des changements climatiques. La manière de renforcer cette action sera examinée en même temps que le suivi sur place du programme Action 21 et des décisions prises au cours de la CNUED.

Tableau 1

TABLEAU RECAPITULATIF AUX FINS DES INVENTAIRES NATIONAUX  
DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (1990)  
(en milliers de tonnes)

CATEGORIES DE SOURCES ET DE PUIITS DE GAZ A EFFET DE SERRE	Co <sub>2</sub> 1/	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	COVNM
TOTAL national des émissions anthropiques	61 256	329	15,2	373	1 612	540
1. Ensemble du secteur énergétique (émissions dues à la combustion et émissions fugaces)	55 175	32,9	4,6	362	1 606	375
A. Activités de combustion	55 122	32,9	4,6	362	1 606	357
Industries de l'énergie et de transformation	7 041	1,25	1,42	19,58	7,83	3,54
Transports 2/	23 092	17	0,4	285	1 503	201
Industries (CITI)	13 446	4,2	2,1	38,9	25,7	10,8
Secteurs commercial/institutionnel	11 543	10,4	0,7	19,0	69,3	141,2
Logement						
Agriculture/ foresterie						
Divers						
Combustion de biomasse pour la production d'énergie	21 737 3/	14,6 4/	1,3 4/	19 4/	84 4/	153 4/
B. Emissions fugaces	53	0	0	0	-	17,8
Réseaux de transport et de distribution du pétrole et du gaz naturel	53	0	0	0	0	17,8
Industrie charbonnière	SO	SO	SO	SO	SO	SO
2. Autres activités industrielles	4 972	NE	2,7	11	5,9	67
A. Métaux ferreux	1 561	NE	0	1	2,2	2,2
B. Métaux non ferreux	720	NE	0	1,3	0	NE
C. Produits chimiques inorganiques	NE	NE	2,6	1,6	NE	0
D. Produits chimiques organiques	16	0	NE	NE	NE	5,3
E. Matières minérales non métalliques	2 493	NE	0	7,2	0,16	0
F. Divers	182	NE	0,1	0	3,5	59
3. Utilisation de solvants et d'autres produits	294	-	-	-	-	98
A. Application de peinture	120	-	-	-	-	40
B. Dégraissage et nettoyage à sec	45	-	-	-	-	15
C. Fabrication/transformation de produits chimiques	21	-	-	-	-	7
D. Divers	108	-	-	-	-	36

Tableau 1 (suite)

CATEGORIES DE SOURCES ET DE PUIITS DE GAZ A EFFET DE SERRE (suite)	Co <sub>2</sub> <sup>1/</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	COVNM
4. Agriculture	540	196	7,9	-	-	-
A. Fermentation entérique	518	188	-	-	-	-
B. Déchets agricoles	22	8	-	-	-	-
C. Terres agricoles	-	-	7,9	-	-	-
D. Riziculture	-	SO	-	-	-	-
E. Brûlage de déchets agricoles	SO	SO	SO	SO	SO	SO
F. Brûlage de savane	SO	SO	SO	SO	SO	SO
5. Evolution de l'utilisation des sols et foresterie	-34 368	-	-	-	-	-
A. Déboisement et brûlage <u>in situ</u> des forêts déboisées	SO	SO	SO	SO	SO	SO
B. Conversion des herbages	SO	-	-	-	-	-
C. Abandon de terres aménagées	SO	-	-	-	-	-
D. Forêts aménagées	-34 368	-	-	-	-	-
6. Déchets	275	100	-	-	-	-
A. Décharges	275	100	-	-	-	-
B. Eaux usées	NE	NE	-	-	-	-
C. Divers	SO	SO	SO	SO	SO	SO
TOTAL NET des émissions nationales (somme des colonnes 1 à 6)	26 888	329	15,2	373	1 612	540
Emissions provenant des combustibles de soute utilisés dans les transports aériens et maritimes internationaux	4 190	1,3	0,04	60	44	15

NE = non estimé.      SO = Sans objet.

<sup>1/</sup> Total des émissions de CO<sub>2</sub> selon la méthodologie du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat OMM/PNUE. Comprend les émissions de CO<sub>2</sub> et de carbone oxydé.

<sup>2/</sup> Non compris les émissions provenant des combustibles de soute utilisés dans les transports aériens et maritimes internationaux.

<sup>3/</sup> Non compris dans le total des émissions anthropiques nationales.

<sup>4/</sup> Compris dans le total des émissions anthropiques nationales, mais aussi dans les différentes sous-catégories de combustion de carburants.

Tableau 2

EMISSIONS ET ABSORPTION DE DIOXYDE DE CARBONE, 1990-2005  
(en millions de tonnes)

Source	1990	1995	2000	2005
Industries de l'énergie et de transformation	7,0	9,2	10,9	13,7
Transports	23,1	24,0	25,3	26,7
Industrie	13,5	12,6	13,1	13,7
Secteurs logement/ commercial	11,5	9,5	8,4	7,7
Procédés industriels et autres	5	5	5	5
Autres sources	1,2	1,2	1,1	1,1
TOTAL	61,3 (64) <sup>1/</sup>	61,5	63,8	67,9
Absorption nette de dioxyde de carbone par les puits	-34	-31	-29	-28
Réservoir de carbone d'origine forestière	2 679	2 846	2 996	3 139

<sup>1/</sup> Chiffres ajustés pour tenir compte des précipitations et de la température normales.

-----