



**COMMONWEALTH  
OF THE BAHAMAS**

# **First National Communication on Climate Change**

*Submitted to the Secretariat of the  
United Nations Framework Convention on Climate Change  
for Presentation to the Conference of Parties*



## **Executive Summary**

*The Bahamas Environment, Science and Technology Commission  
Nassau, New Providence, The Bahamas*

**April 2001**

# TABLE DES MATIÈRES

## AVANT-PROPOS 2

## PRÉFACE 3

### CHAPITRE 1

#### CONTEXTE ET CIRCONSTANCES 4

Situation géographique et population 4

Climat et température 4

Histoire et gouvernement 4

Administrations locales 4

Gouvernement local 4

Économie 5

Environnement 5

Utilisation du sol et forêts 5

### CHAPITRE 2

#### INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ

#### À EFFET DE SERRE 7

Introduction 7

Processus d'inventaire 7

Émissions de gaz à effet de serre 7

Agriculture, forêts et utilisation du sol 8

### CHAPITRE 3

#### ÉVALUATION INITIALE DE LA VULNÉRABILITÉ

#### ET DE L'ADAPTATION 9

Vulnérabilité 9

Tourisme 9

Santé 9

Eau potable 9

Agriculture 9

Pêches et biodiversité 9

Catastrophes naturelles – Les ouragans 10

Catastrophes naturelles non tropicales 10

Options d'adaptation 10

Évaluation initiale des V et A 10

### CHAPITRE 4

#### OBSERVATIONS SYSTÉMATIQUES ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS 11

Observations météorologiques 11

Observations marines et océanographiques 11

Recherche sur les changements climatiques 11

Ondes de tempête 12

Éléments du projet CPACC 12

Sensibilisation aux changements climatiques 12

### CHAPITRE 5

#### POLITIQUES ET INITIATIVES 13

Atténuation 13

Accumulation de capacité 13

Politiques et initiatives 13

Développement durable 13

Protection de la mer 13

Préservation du paysage 13

La commission BEST 13

Mesures pour répondre aux  
changements climatiques 13

Politiques et mesures visant à la réduction  
des GES 14

Séquestration du carbone 14

Répercussions financières 14

### CHAPITRE 6

#### RECOMMANDATIONS 15

#### DÉFINITIONS ET ABRÉVIATIONS 16



**THE BAHAMAS ENVIRONMENT, SCIENCE AND  
TECHNOLOGY COMMISSION**

Ministry of Agriculture and Fisheries

Avril, 2001

Le Commonwealth des Bahamas se préoccupe de l'environnement depuis très longtemps; cette préoccupation qui se traduit par la mise en œuvre du « principe de précaution ». Au début des années 50, a été adoptée une loi pour protéger les oiseaux et les animaux sauvages, puis, en 1959, la Bahamas National Trust Act (BNTA). Cette loi a permis notamment d'établir le Bahamas National Trust, un parc terrestre et marin dans les cayes Exuma, et a jeté les bases du réseau actuel de parcs nationaux du pays. Il existe aujourd'hui douze parcs nationaux reconnus et administrés par le Bahamas National Trust. Le parc national Inagua, créé en 1965 en vertu de la BNTA, a contribué à sauver le flamant des Antilles d'une extinction presque certaine, prédite par Charles Coy en 1880. Ces débuts étaient modestes, mais dans les années 50, nul ne pouvait prévoir les problèmes environnementaux avec lesquels l'humanité est aux prises aujourd'hui.

Le gouvernement des Bahamas a entrepris un programme de renforcement des lois visant à protéger, à conserver et à préserver les ressources naturelles du pays. À cet égard, les lois et règlements suivants existent à l'état d'ébauches :

- une nouvelle loi sur les pêches;
- une loi et des règlements sur les mammifères marins;
- une loi visant à contrôler l'usage des pesticides;
- une loi sur l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) et des règlements connexes;
- des règlements sur le contrôle de la pollution et sur la gestion des déchets.

De plus, le gouvernement exige maintenant que les grands projets de développement aux Bahamas fassent l'objet d'un processus rigoureux d'études d'impact sur l'environnement; il a aussi pris des mesures législatives pour protéger le paysage naturel et certains arbres indigènes du pays.

À l'instar de nombreux autres petits États insulaires, les Bahamas sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques et à la multitude de problèmes qui les accompagne. Les ressources naturelles des Bahamas sont limitées et l'économie du pays repose sur le tourisme et les services. Outre les dommages qu'ils pourraient causer à cette économie fragile, les changements climatiques, la variabilité accrue du climat et l'élévation du niveau de la mer se répercuteront aussi sur l'étendue des terres habitables et cultivables, sur la quantité et la qualité des ressources en eau souterraine ainsi que sur la végétation. Il reste que les changements climatiques sont un problème mondial qui doit faire l'objet d'un effort mondial.

Le gouvernement reconnaît que les réserves marines possèdent un potentiel énorme pour ce qui est de protéger des écosystèmes diversifiés et intégrés, des espèces clés, des sites de recherche et de surveillance, des stocks reproducteurs et d'établir une base pour le recrutement d'espèces pour des secteurs plus vastes. À cet égard, le gouvernement a entrepris d'établir un réseau de secteurs marins protégés. Le but consiste à transformer 20 p. 100 des secteurs marins des Bahamas en réserves non exploitées. Les cinq premiers de ces secteurs ont été approuvés en principe et des efforts sont en cours pour définir les secteurs et en dresser l'inventaire et pour élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion adéquats. Des efforts sont aussi faits en vue d'étendre le réseau de parcs nationaux. Ces projets seront avantageuses pour le système climatique mondial et permettront aux Bahamas et à leurs écosystèmes naturels de mieux s'adapter aux changements climatiques, à la variabilité accrue du climat et à l'élévation du niveau de la mer.

Le gouvernement est aussi convaincu que les mesures qu'il a déjà prises à l'intérieur des frontières du pays ne représentent que la première des nombreuses étapes que doivent franchir toutes les parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques pour s'attaquer à ce problème mondial. Les Bahamas y ont consacré des ressources techniques et financières et espèrent un engagement semblable de la part de la communauté envers ce processus.

Je suis heureux de présenter le premier rapport national sur les changements climatiques du Commonwealth des Bahamas à l'intention du Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, lequel doit être soumis à la Convention des parties.

Le ministre de l'Agriculture et des Pêches,

James F. Knowles

## PRÉFACE

Les Bahamas ont une longue histoire en matière d'observations et d'études scientifiques. En 1492, Christophe Colomb décrivait déjà les plantes et les animaux qu'il observait en naviguant parmi les îles. Plusieurs voyageurs ont ensuite relaté leur séjour dans les Bahamas, mais le plus important de ces premiers comptes rendus est celui de Mark Catesby, un naturaliste britannique qui a passé neuf mois aux Bahamas en 1725. Son ouvrage intitulé *Natural History of Carolina, Florida and The Bahamas Islands* offre une description relativement complète des ressources naturelles des îles. Malheureusement, plusieurs espèces décrites par Catesby sont maintenant éteintes (p. ex. le phoque moine des Antilles) ou sont disparues des Bahamas (p. ex. le crocodile d'Amérique, l'ibis rouge et le lamantin des Antilles). Plusieurs études ont aussi été menées sur la géologie des îles, et les scientifiques sont toujours attirés par les oiseaux, les mangroves, les iguanes et les fontaines des Bahamas.

Les changements climatiques représente probablement le plus grave des problèmes auxquels l'humanité doit faire face et celui dont la portée est le plus réellement planétaire. Avec une conviction et une crainte grandissantes, le monde entier se préoccupe aujourd'hui du fait que les activités humaines modifient le climat mondial. Les problèmes environnementaux les plus graves des prochaines décennies se rapporteront à l'atmosphère terrestre. Dans les années 80, les preuves scientifiques accumulées ont fait prendre conscience à la population des conséquences possibles des changements climatiques. Avant 1990, une série de conférences internationales a fait ressortir l'urgence d'un traité mondial pour étudier le problème des changements climatiques. Le Commonwealth des Bahamas a signé la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques le 12 juin 1992 et l'a ratifiée le 2 septembre 1994.

Lorsqu'on envisage les changements climatiques par rapport aux Bahamas, il est important de se rappeler que le pays forme un archipel de petites îles, la plupart étant inhabitées, et que plus de 80 p. 100 de sa superficie se situe à un mètre ou moins au-dessus du niveau de la mer. Ses ressources naturelles sont très limitées. L'économie repose sur le tourisme et sur les services. Les Bahamiens, comme toutes les autres populations insulaires, ont toujours entretenu une relation étroite avec la terre et la mer. Avant la venue des industries modernes du tourisme et des services bancaires, la plupart des Bahamiens dépendaient des ressources de la terre et de la mer pour assurer leur survie. C'est toujours le cas dans la plupart des îles Family, où bon nombre des habitants sont des pêcheurs ou des agriculteurs, ou les deux. Tout changement climatique important et toute élévation du niveau de la mer aura des conséquences dramatiques sur leur mode de vie. Le fait que les ressources naturelles des Bahamas sont limitées aggravera les problèmes auxquels ces gens devront faire face, puisque la pêche et l'agriculture constituent les deux seuls secteurs d'emploi dans ces îles. Le tourisme représente la principale activité économique des Bahamas, mais il se concentre sur les îles New Providence, Paradise, Grand Bahama, et Abaco ainsi que sur quelques

autres du nord de l'archipel. Les changements climatiques pourraient avoir des effets dévastateurs à court terme sur le tourisme, en raison des dommages causés aux plages et aux centres de villégiature.

Le gouvernement des Bahamas reconnaît que l'avenir du peuple bahamien reposera sur l'exploitation économique responsable des ressources naturelles et artificielles du pays. Cette reconnaissance, toutefois, doit être mise en parallèle avec les efforts du gouvernement pour éliminer la pauvreté, la demande sans cesse croissante d'emplois de la part d'une population majoritairement composée de jeunes et la pression pour davantage de services gouvernementaux et de meilleure qualité. Le gouvernement des Bahamas, comme peut-être plusieurs autres, fait face à un dilemme : comment réaffecter aux effets à long terme des changements climatiques les ressources économiques et humaines peu abondantes présentement mobilisées pour répondre aux besoins immédiats.



Photography: courtesy of Philip Weech

# CHAPITRE 1

## CONTEXTE ET CIRCONSTANCES

### Situation géographique et population

Les Bahamas sont un archipel de plus de 700 îles et de plus de 200 cayes, îlots et rochers disséminés sur environ 100 000 mi<sup>2</sup> (260 000 km<sup>2</sup>) dans l'océan Atlantique. Elles sont situées à l'est de la Floride (États-Unis) et s'étendent vers le sud-est sur environ 750 mi (1 200 km), jusqu'à 50 mi (81 km) de Cuba et de Haïti. La superficie terrestre est d'environ 5 380 mi<sup>2</sup> (13 934 km<sup>2</sup>). Les îles ont une faible altitude et le point le plus élevé, sur l'île Cat, ne s'élève qu'à 206 pi (63 m) au-dessus du niveau de la mer. Les ressources des Bahamas en eau douce et potable se présentent sous forme de lentilles dans la roche en place, au-dessus des eaux saumâtres et salées, généralement à cinq pieds ou moins de la surface du sol. Le recensement de 1990 donnait un total de 254 685 habitants et un taux de croissance de 1,9 p. 100 par année depuis 1980. Les projections pour 1997 étaient de 288 862 habitants et pour l'an 2000, de 303 069 habitants. Environ 60 p. 100 de la population est âgée de moins de 30 ans, et plus de 80 p. 100 de la population réside sur deux îles : New Providence (où se trouve la capitale, Nassau) et Grand Bahama.

### Climat et température

Les Bahamas jouissent d'un climat subtropical, avec des températures moyennes assez élevées et des précipitations modérées. Les précipitations annuelles moyennes varient de 58 po (1470 mm) à 34 po (865 mm) environ. Les températures moyennes quotidiennes varient de 63 oF à 90 oF (17 oC à 32 oC), la période de mai à octobre correspondant à la saison d'été. C'est aussi pendant ces mois que les précipitations sont les plus abondantes. Les ouragans sont fréquents aux Bahamas pendant la saison des ouragans de l'Atlantique (du 1er juin au 30 novembre). L'ouragan Andrew a causé d'importants dommages aux Bahamas en 1992 et l'ouragan Floyd, qui les a frappées en septembre 1999, a causé d'importants dommages sur bon nombre d'îles. Les tempêtes tropicales et les ouragans frappent le plus souvent en septembre, en octobre, en août et

en novembre, dans cet ordre. Elles peuvent causer de graves inondations.

### Histoire et gouvernement

L'île San Salvador est généralement reconnue comme étant le lieu où Christophe Colomb débarqua en 1492. Les îles sont demeurées inhabitées jusque vers 1640, quand des Anglais venant des Bermudes se sont installés sur quelques-unes des îles avec leurs esclaves africains. Les loyalistes américains ont ensuite formé une deuxième vague de colons. La Guerre de sécession, aux États-Unis, donna lieu à une certaine prospérité et c'est au cours de cette période que fut inauguré le premier hôtel du pays.

#### Constitution

Une nouvelle constitution, adoptée en 1964, a mis en place un gouvernement autonome, après des siècles d'autorité britannique. Le gouvernement par la majorité a été établi en 1967 et l'indépendance a été proclamée le 10 juillet 1973. La Chambre d'assemblée (House of Assembly) est le quatrième parlement le plus ancien du monde anglophone. Le chef de l'État est Sa Majesté la Reine Elizabeth II, représentée par un gouverneur général. Le pouvoir législatif repose sur un système à deux chambres fondé sur le modèle de Westminster; les membres de la Chambre sont élus et représentent une circonscription. Les deux principaux partis politiques sont le Free National Movement (FNM), présentement au pouvoir, et le Progressive Liberal Party (PLP). Le premier ministre est le chef du parti qui remporte le plus de sièges. Le cabinet est composé de ministres nommés par le premier ministre.

### Administrations locales

Les administrations locales ont été établies en 1996 et les premières élections ont été tenues dans les 23 districts des îles Family en juillet 1996. Elles ont été instituées après qu'ait recon- nu que le gouvernement central, éloigné d'un très grand nombre de collectivités, ne pouvait répondre à leurs besoins de manière adéquate. L'île New Providence, où se trouve le siège du gouvernement, n'est toutefois pas incluse dans le système d'administration locale.



## Économie

Le tourisme domine l'économie et représente 50 p. 100 du produit intérieur brut (PIB). Le secteur des services bancaires et financiers vient au second rang et contribue pour environ 15 p. 100 du PIB. La majorité des banques et des sociétés de fiducie gèrent des biens de clients fortunés. Avec près de 1 600 navires, les Bahamas sont l'un des centres d'immatriculation des navires qui connaissent la plus forte croissance au monde. Les navires d'un certain nombre de croisiéristes importants sont immatriculés aux Bahamas.

Les bancs sous eau peu profonde des Bahamas sont riches en poissons. Les secteurs de l'agriculture et des pêches combinés représentent de 3 à 5 p. 100 du PIB. Le secteur des pêches représente de 2 à 3 p. 100 du PIB. Des aires non exploitées continuent d'être établies et la pêche à la palangre est interdite. La contribution de l'agriculture à l'économie des Bahamas est relativement faible (de 1 à 2 p. 100 du PIB). Ce secteur produit des quantités importantes de poulets à griller et d'œufs, mais 85 p. 100 des aliments consommés aux Bahamas sont importés.

Le secteur industriel est relativement petit, mais il est en croissance. L'île Grand Bahama compte plusieurs industries et installations d'entreposage de pétrole brut pour le transbordement. L'île New Providence compte des brasseries, des distilleries et des industries légères. Certaines sociétés produisent des meubles, de la literie et des produits de papier. On y retrouve aussi une petite industrie alimentaire.

L'énergie électrique est principalement produite à partir de combustibles fossiles, tels que le carburant diesel et le mazout lourd (mazout C). Les gaz de pétrole liquéfiés sont utilisés pour la cuisson et le carburant diesel et l'essence (pétrole), pour le transport. La biomasse n'est pas utilisée pour la production d'électricité, l'énergie solaire est quelque peu utilisée pour le chauffage de l'eau et l'énergie solaire n'est aucunement utilisée pour la production d'électricité.

## Environnement

Les Bahamas sont reconnues comme chef de file en législation environnementale dans les Caraïbes. Douze parcs nationaux ont été créés et on envisage d'étendre le réseau. La commission BEST (Bahamas Environment Science and Technology Commission), qui a été créée en 1994 et qui donne des conseils sur les politiques visant le développement durable et la conservation de la biodiversité, loge dans les bureaux du Cabinet du premier ministre (Office of Prime Minister). Bien que plus de 96 p. 100 de la superficie des Bahamas corresponde à des écosystèmes marins ou en eau profonde, la biodiversité de la plupart de ces écosystèmes n'a pas encore été étudiée.

## Utilisation du sol et forêts

Les sols bahamiens sont minces, de texture grossière et fragiles; ils s'épuisent rapidement. Diverses tentatives d'agriculture commerciale ont eu lieu et certaines ont connu un certain succès. L'utilisation des sols a radicalement changé sur l'île New Providence au cours des 30 dernières années à la suite de la construction de plusieurs grands centres de villégiature et de grandes parcelles de terrain ont été dégagées pour la construction de résidences, de complexes commerciaux et de routes. Sur l'île Grand Bahama, on a aussi dégagé de nombreux terrains et réalisé de nombreuses constructions. Les ressources forestières des Bahamas sont constituées de forêts de pins, de taillis et de mangroves, et environ 80 p. 100 d'entre elles se trouvent sur des terres de l'État (terres de la Couronne). Les forêts de pins sont le type de forêts le plus productif, et les pins sont maintenant une espèce protégée. Les forêts de taillis (bois dur) se trouvent dans le centre et dans le sud des Bahamas.



Photography: courtesy of Philip Weech

Tableau 1 Données statistiques

Élément	1990	1994
Population	254 685 (estimation)	274 600
Superficie	Totale : 260 000 km <sup>2</sup> Terrestre : 13 940 km <sup>2</sup>	Totale : 260 000 km <sup>2</sup> Terrestre : 13 940 km <sup>2</sup>
PIB au prix courant du marché	Non disponible	Non disponible
PIB par habitant au prix courant du marché	Non disponible	Non disponible
Contribution approximative du secteur non formel de l'économie au PIB (%)	Non disponible	Non disponible
Contribution de l'industrie au PIB (%)	Non disponible	Non disponible
Contribution des services au PIB (%)	Non disponible	Non disponible
Contribution de l'agriculture au PIB (%)	* 3 - 5 %	* 3 - 5 %
Superficie terrestre utilisée pour l'agriculture	24 323 ha (estimation)	20 344 ha (recensement)
Population urbaine (% de la population totale)	70	70
Troupeau de bestiaux	Non disponible	Bovins (non laitiers) : 796 Moutons : 6 292 Chèvres : 13 580 Porcs : 4 777 Volaille : 750 000
Forêts (kha)	Pins : 227,8 Taillis : 701,8 Mangrove : 690,4	Pins : 227,8 Taillis : 701,8 Mangrove : 690,4
Population dans la pauvreté absolue		
Espérance de vie à la naissance	Hommes Femmes	Hommes : 70,7 Femmes : 77,4

\* Agriculture et Pecheurs

Remarque : Les parties peuvent aussi, dans la mesure du possible, indiquer le taux de changement des indicateurs ci-dessus; les données de ce tableau devraient être présentées de la manière la plus désagrégée possible et pour chaque secteur séparément.

## CHAPITRE 2

### INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ À EFFET DE SERRE

#### Introduction

Conformément à l'article 4.1a) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, toutes les parties doivent mettre à jour et divulguer leur inventaire national des gaz à effet de serre. Un Comité national sur les changements climatiques (National Climate Change Committee, NCCC), composé de représentants gouvernementaux et non gouvernementaux, a été créé et a tenu sa première réunion en mars 1996, en vue d'entreprendre la préparation du premier inventaire national des gaz à effet de serre des Bahamas. Les émissions de gaz à effet de serre et leur annulation par le biais de puits de carbone ont été calculées pour les Bahamas pour les années 1990 et 1994. La production d'électricité et le secteur des transports constituent les deux principales sources d'émissions de gaz à effet de serre aux Bahamas. Le pays ne produit pas de combustible principal et tous les combustibles fossiles y sont importés. Les combustibles de mazoutage des avions et navires internationaux, ainsi que l'entreposage et la transmission de combustibles fossiles, sont des combustibles exportés par le biais des Bahamas.

#### Processus d'inventaire

Le NCCC a tenu une série d'ateliers et dressé une liste des sources possibles de gaz à effet de serre selon quatre grandes catégories : les activités énergétiques; l'agriculture; l'utilisation et les changements d'utilisation du sol et les forêts; les déchets (solides et liquides). Le comité a aussi défini des sources de données et convenu d'une procédure pour la réalisation de l'inventaire national. Les données relatives à des secteurs autres que celui de l'énergie ont été fournies par la Banque centrale (Central Bank) et par la Direction de la statistique (Department of Statistics), ainsi que par d'autres ministères et organismes du gouvernement. Les importations de pétrole, qui atteignaient quelque 4,5 millions de barils en 1990, étaient de 4,4 millions de barils en 1994. Le carburant représente un peu plus du tiers de ce total, tandis que l'essence et le mazout lourd



Photography: courtesy of Philip Weech

représentent chacun un peu moins de 30 p. 100 des importations totales.

#### Émissions de gaz à effet de serre

Aux Bahamas, l'électricité est produite à partir de combustibles fossiles liquides qui sont importés. L'entreposage du combustible et le ravitaillement en mazout des avions et navires internationaux représentent une petite fraction des combustibles dans ce secteur et il en sera rendu compte séparément. Les données sur les émissions de dioxyde de carbone provenant des combustibles fossiles pour les années 1990 et 1994, pour chaque type de combustible, sont présentées au tableau 2.1. Les émissions de dioxyde de carbone produites dues à la consommation de carburant diesel et de mazout lourd pour la production de l'électricité représentent environ 65 p. 100 du total des émissions de CO<sub>2</sub> aux Bahamas.

Les secteurs du transport local, de l'agriculture, des forêts et des pêches contribuent de façon infime au total des émissions de CO<sub>2</sub> et sont pas pris en compte par le présent exercice. Le secteur industriel ne constitue pas une source importante d'émissions. Toutefois, quelque trois millions de tonnes impériales de combustible sont entreposées chaque année pour transbordement à l'extérieur des Bahamas aux installations d'entreposage de pétrole de l'île Grand Bahama. Il s'agit de la principale source d'émissions fugitives, lesquelles sont estimées à trois gigagrammes de composés de carbone organique non méthanique volatil tant pour l'année 1990 que pour l'année 1994 (tableau 2.2). Les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) résultant du ravitaillement en mazout des avions et navires sont illustrées au tableau 2.3.

Tableau 2.1 Émissions de dioxyde de carbone provenant des sources d'énergie d'origine fossile aux Bahamas en 1990 et 1994 (gigagrammes de CO<sub>2</sub>).

Type de combustible	1990	1994	% du total
Essence	470,7	476,5	25,2
Kérosène d'avions	55,0	43,6	2,6
Carburant diesel	802,4	593,5	37,1
Mazout lourd	424,8	696,9	29,8
Gaz de pétrole liquéfiés	39,7	40,8	2,1
Autres combustibles	101,5	14,9	3,1
Total (Gg de CO <sub>2</sub> )	1894,1	1866,2	3,1

Un gigagramme (abrégié à Gg) correspond à 1 000 000 000 (109) grammes ou à 1000 tonnes métriques.

Tableau 2.2 Émissions approximatives des autres gaz à effet de serre aux Bahamas pour les années 1990 et 1994 (Gg)

Année	Méthane (CH <sub>4</sub> )	Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O)	Monoxyde de carbone (CO)	Carbone organique non méthanique volatil
1990	2	0	4	3
1994	1	1	4	3

Tableau 2.3 Émissions de dioxyde de carbone provenant du ravitaillement des avions et navires internationaux aux Bahamas (Gg de CO2)

	1990	1994	% du total
Aviation	492	341	54
Marine	404	305	46
Combustible de soute total	896	645	

### Agriculture, forêts et utilisation du sol

Les Bahamas dépendent presque entièrement des importations pour l'alimentation des Bahamiens et des touristes. Les popula-



Photography: courtesy of Philip Weech

tions de bétail sont petites, il n'y a aucune culture de riz, ni aucun brûlage dirigé de savanes ou de résidus de culture. L'agriculture sur brûlis est quelque peu pratiquée, mais elle concerne une très petite surface. Des quantités infimes de bois et de charbon sont utilisées comme combustibles pour la cuisson. La fermentation intestinale du bétail, la gestion du fumier et les sols agricoles produisent tous des émissions à très petite échelle. Aucune estimation n'a été faite pour les animaux sauvages (chiens, chats, porcs, ânes et chevaux) et les animaux domestiques ont été exclus de l'exercice. Les estimations relatives aux émissions de dioxyde de carbone,



Photography: courtesy of Philip Weech

de méthane et d'oxyde nitreux pour le secteur agricole pour 1990 et 1994 totalisent moins de 1 Gg.

Les déchets liquides sont principalement dirigés dans des fosses septiques. Des émissions approximatives de 1 Gg de méthane (CH<sub>4</sub>) sont attribuables au secteur du tourisme et à son niveau de vie élevé. Aux Bahamas, les déchets solides sont dirigés dans des dépotoirs publics à ciel ouvert. On estime la quantité de déchets provenant de toutes les sources à 2,6 kg par jour par habitant, mais seulement 70 p. 100 de ces déchets se retrouvent dans des dépotoirs publics.

Les forêts constituent un élément essentiel du système climatique puisqu'elles peuvent séquestrer des gaz à effet de serre. On trouve aux Bahamas trois types de forêts : les forêts de pins, les forêts de taillis et les mangroves. D'après le recensement agricole de 1994, l'agriculture occupe 50 250 acres (20 344 ha) ou de 78,5 mi<sup>2</sup> (203,4 km<sup>2</sup>), soit à peu près 1,5 p. 100 de la totalité des terres.

## CHAPITRE 3

### ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE LA VULNÉRABILITÉ ET DE L'ADAPTATION

#### Vulnérabilité

La contribution des Bahamas aux émissions de gaz à effet de serre (GES) est minime à l'échelle mondiale. Toutefois, le pays est extrêmement vulnérable aux changements climatiques de la planète et à l'élévation du niveau de la mer, puisque 80 p. 100 des terres se situent à moins de 5 pieds (1,5 m) du niveau moyen de la mer. Cette évaluation préliminaire nationale de la vulnérabilité et de l'adaptation (V et A) est un premier pas et sa portée est limitée; c'est donc un document « évolutif ».

Se fondant sur les niveaux anticipés des émissions de gaz à effet de serre, les modèles climatiques planétaires prévoient une hausse moyenne de la température d'environ 3°F (1,7°C) au cours des 50 prochaines années. L'analyse des données de température des Bahamas montre que la température maximale quotidienne moyenne pour le mois de juillet a augmenté à un taux de 3,6°F (2°C) par 100 ans et plus récemment à un taux de 4,8°F (2,6°C) par 100 ans. Les modèles prévoient également l'augmentation des phénomènes de pluies abondantes, là où la pluviosité augmentera, et des sécheresses plus intenses partout ailleurs. Les données pour les Bahamas montrent qu'au cours des 95 dernières années, la pluviométrie à Nassau a diminué à un taux de 4,2 pouces (107 mm) par 100 ans, mais qu'elles ont augmenté depuis 1959, à un taux de 21,8 pouces (554 mm) par 100 ans. Les prévisions mondiales sont à l'effet d'une élévation du niveau de la mer à un taux de 0,06 pouces (1,5 mm) par année et d'une élévation totale d'environ 8 pouces (20 cm) vers 2060. L'examen des registres des pays voisins indique qu'on peut s'attendre à des hausses de 6 à 10 pouces (15,2 à 25,4 cm) par 100 ans. Les modèles prévoient également un plu grande sévérité des tempêtes tropicales.

#### Évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation

Le gouvernement des Bahamas a commandé une étude des effets des changements climatiques aux Bahamas à la société Global Change Strategies International (GCSI). Cette étude a examiné les données hydrométéorologiques disponibles pour certaines îles choisies des Bahamas et a confirmé les prévisions des modèles planétaires. Une évaluation initiale V et A, utilisant les procédures du Programme d'aide aux îles du Pacifique en matière de changements climatiques (Pacific Island Climate Assistance Programme, PICCAP), examinée par des experts, a été entreprise. Cette analyse a identifié les secteurs sensibles et examiné à la fois les impacts tant directs qu'indirects des changements climatiques.

#### Tourisme

Une élévation du niveau de la mer entraînerait de l'érosion sur les côtes et les plages. La plupart des hôtels touristiques étant situés le long de la côte, l'érosion du littoral pourrait avoir un impact direct sur ces constructions. Les récifs de corail sont importants comme barrières physiques contre les ondes de tempête et les vagues de l'océan et sont déjà assaillis par la

surexploitation, la pollution et les pratiques non durables associées au tourisme. Les changements climatiques risquent d'ajouter de nouvelles contraintes sur les récifs. Le blanchissement du corail est associé à l'augmentation de la température à la surface de la mer; une élévation supplémentaire de la température viendrait donc encore augmenter le blanchissement.

#### Santé

Les effets sur la santé humaine et sur la dissémination des vecteurs de maladie à la suite de l'augmentation de la température et de l'humidité n'ont pas encore été quantifiés, notamment en raison de l'incapacité des modèles planétaires de prédire les changements à l'échelle d'un petit pays insulaire. On peut s'attendre à des changements dans l'incidence de la malaria,



Photography: courtesy of Philip Weech

de la dengue et d'autres maladies tropicales.

#### Eau potable

Aux Bahamas, l'eau potable est principalement extraite de lentilles d'eau douce peu profonde. Une élévation du niveau de la mer ajoutera un risque encore plus grand pour cette ressource déjà menacée, parce qu'elle amènera ces lentilles d'eau douce plus près de la surface de la terre. L'inondation des terres qui renferment des ressources en eau douce par des ondes de tempête va causer d'autres dommages. Ces lentilles d'eau douce sont aussi menacées par la pollution.

#### Agriculture

Nombre de cultures de subsistance, sur les îles Family, sont saisonnières et tout changement important dans les conditions climatiques affectera les récoltes qu'on en tire. L'élévation du niveau de la mer et l'inondation par des ondes de tempête entraîneront la perte de terres agricoles due à l'intrusion d'eau salée et la salinisation du sol. D'un autre côté, l'augmentation des concentrations de CO<sub>2</sub> peut avoir un effet bénéfique sur le rendement de certaines cultures.

#### Pêches et biodiversité

Les dommages causés aux récifs et aux marais côtiers peuvent nuire au rôle de vivier que jouent ces habitats pour certaines espèces de poissons commerciaux et des changements de température de l'océan peuvent influencer la migration du poisson et d'autres formes de vie marine. Ces effets se répercuteront sur la biodiversité des eaux des Bahamas. La biodiversité des terres sera aussi touchée par les augmentations prévues des incidences d'inondation et de l'entendue des marécages et de sols salins.

## Catastrophes naturelles – Les ouragans

L'ouragan Floyd, en 1999, a causé d'importants dommages; l'industrie locale des assurances a enregistré des paiements et des sinistres à régler pour une valeur de plus de 230 millions de dollars. Le gouvernement et les entreprises de services publics ont dû se résoudre à entreprendre d'importants travaux de réparation aux routes, cimetières, quais, ponts, culées, lignes de transmission d'énergie, conduites de distribution d'eau potable, etc.



## Catastrophes naturelles non tropicales

Des tempêtes d'origine non tropicale, même de courte durée et généralement localisées, peuvent aussi perturber les activités et mettre en danger les personnes et les biens. De plus, des cyclones tropicaux hors saison, bien que rares dans l'Atlantique, peuvent survenir. L'expérience montre que des phénomènes météorologiques sévères peuvent survenir à n'importe quelle période de l'année dans l'archipel des Bahamas.

## Options d'adaptation

Les changements climatiques entraînent de nouveaux défis en raison de la vitesse des changements anticipés et de l'ampleur des investissements nécessaires pour s'adapter aux changements prévus. Dans le cas de certaines petites îles, la seule option peut être de se retirer et d'abandonner les propriétés. L'option ou la stratégie de non-intervention est celle qui sert de base de comparaison à toutes les autres. C'est souvent, malheureusement, l'option retenue par défaut, parce que les autres, ou bien ne sont pas disponibles, ou bien ne sont pas connues.

Aux Bahamas, on ne peut espérer qu'une seule option puisse donner le résultat recherché, qui est de réduire la vulnérabilité aux changements climatiques. Le zonage fondé sur les évaluations de vulnérabilité, la limitation de certains types de mise en valeur des terres, l'interdiction d'activités qui aggravent les impacts et le remplacement et le renforcement des mesures de sécurité des établissements et des infrastructures sont des options qui doivent être envisagées. Les coûts associés à une adaptation planifiée seront élevés, mais les coûts de la non-intervention pourront se mesurer directement en pertes de vies et en baisse de compétitivité dans le secteur du tourisme, souvent aux dépens de l'environnement.

Des changements dans les conditions atmosphériques pourraient réduire, dans l'est des États-Unis et au Canada, la demande pour des vacances d'hiver aux Bahamas. De plus,

l'apparition éventuelle de maladies et leur propagation facilitée par l'augmentation de la température et de l'humidité sont préoccupantes. Les impacts sur la santé se manifesteront probablement dans les pays les plus pauvres de la région et la migration ou le transit de personnes vers les Bahamas risque d'y introduire des maladies.

## Évaluation préliminaire V et A

L'évaluation des V et A présume généralement que les changements climatiques vont se produire de façon constante et linéaire. Des changements catastrophiques n'ont pas été considérés dans cette évaluation préliminaire. Elle suppose aussi que les impacts, positifs et négatifs, seront mesurables et que les ressources et la connaissance des mesures d'atténuation et d'adaptation se situent à l'intérieur des limites des capacités du pays. Les coûts d'adaptation et d'acquisition des ressources humaines nécessaires n'ont pas été évalués ni quantifiés. Il y a un besoin évident d'études supplémentaires.



Photography, this page: courtesy of Philip Weech



Lacunes dans les besoins de recherche et d'information  
Il y a plusieurs lacunes dans les données et l'information existantes et un manque d'instruments pour évaluer les impacts physiques, sociaux et économiques sur les secteurs les plus vulnérables de l'économie. L'énumération des besoins en recherche et en information a reconnu dix catégories (domaines ou secteurs économiques) pour lesquelles on estime qu'il y a des lacunes et qui nécessitent donc plus d'information. Ces catégories sont l'agriculture, les pêches, les forêts, les systèmes d'information géographique, la santé, la météorologie et l'observation des océans, l'aménagement du milieu naturel, les travaux publics, le tourisme, l'assurance et le commerce ainsi que les ressources et l'approvisionnement en eau. Aucune tentative n'a encore été faite en vue d'établir un ordre de priorité des thèmes, ni à l'intérieur de chacune d'elles.

## CHAPTER 4

### OBSERVATIONS SYSTÉMATIQUES ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

#### Observations météorologiques

Les observations météorologiques ont débuté aux Bahamas il y a de nombreuses années; elles étaient consignées et rapportées par des personnes qui n'avaient généralement aucune formation



Photography: courtesy G. Burnside  
Department of Meteorology

dans ce domaine et qui étaient dispersées partout dans l'archipel.

Les registres étaient souvent incomplets et les instruments utilisés étaient de nature, de qualité et de précision variées. Les rapports concernant les cyclones tropicaux revêtent un intérêt particulier : les Indiens Lucayan nommaient ceux qui frappaient les Bahamas des « ouragans ».

En 1935, la Direction des télécommunications des Bahamas (Bahamas Telecommunications Department) créa un réseau de stations d'observation en collaboration avec l'aide du Bureau météorologique des États-Unis (United States Weather Bureau).

Puis, en 1951, afin que les observa-

tions soient faites de manière plus systématique, on créa le Service météorologique des Caraïbes britanniques (British Caribbean Meteorological Service). Reconstitué en 1962, il demanda au gouvernement des Bahamas d'établir son propre service de météorologie. Celui-ci exista de 1963 à 1972. En 1973, le Service météorologique des Bahamas (Bahamas Meteorological Service) devint la Direction de la météorologie (Department of Meteorology) du ministère du Tourisme (Ministry of Tourism). Celle-ci exploite une station d'observation de la haute atmosphère en collaboration avec les États-Unis depuis 1978. En 1982, les gouvernements des États-Unis et des Bahamas se sont entendus pour exploiter et entretenir conjointement un réseau de stations d'observation météorologique en surface aux Bahamas. Le nombre de stations, qui fournissent toutes des données hydrométéorologiques, fut alors porté à 14. La couverture offerte par ces stations est toutefois devenue insuffisante pour assurer une surveillance adéquate du climat des Bahamas. Une analyse suggère qu'au moins 60 stations d'enregistrement des précipitations devraient être installées dans tout l'archipel.

#### Observations marines et océanographiques

Diverses observations marines et océanographiques ont été faites de manière ponctuelle au cours du dernier siècle. Les observations systématiques les plus importantes sont celles effectuées par le Centre de recherches marines des Caraïbes (Caribbean Marine Research Centre, CMRC), aussi appelé le Perry Institute for Marine Sciences, sur l'île Lee Stocking, dans

les cayes Exuma. Ces observations concernent la température de l'eau, le niveau de l'eau et la circulation. Des enregistrements du niveau de la mer ont été effectués par divers groupes au cours du dernier siècle, mais aucun enregistrement à long terme n'existe pour un site en particulier des Bahamas. Une jauge à flot est maintenue et exploitée par l'Administration nationale des océans et de l'atmosphère (National Oceanographic and Atmospheric Administration, NOAA) des États-Unis, comme partie du Réseau mondial d'observation du niveau de la mer (Global Sea Level Observing System,GLOSS), à Settlement Point, sur l'île Grand Bahama, depuis 1978.

Dans le cadre du Projet de planification pour l'adaptation aux changements climatiques dans les Caraïbes (Caribbean: Planning for Adaptation to Climate Change, CPACC), trois jauges du niveau de la mer à long terme ont été fournies aux Bahamas afin de suppléer aux efforts menés aux niveaux régional et national. Il n'existe aucun enregistreur de vagues aux Bahamas, même si des phénomènes tropicaux et non tropicaux engendrent des houles importantes qui ont déjà causé des dommages considérables aux secteurs côtiers ces dernières années. Un appareil de mesure ultraviolet a été installé à l'Aéroport international de Nassau en 1999 pour mesurer les radiations UVB, mais au moins deux autres appareils de ce genre devraient être installés dans les parties centre et sud-est des Bahamas.

#### Recherche sur les changements climatiques

L'activité de recherche la plus importante sur les changements climatiques à laquelle participent les Bahamas est le projet CPACC, géré par l'Organisation des États américains (OEA) et financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Douze États de la Caricom (Communauté du bassin des Caraïbes) participent au projet CPACC, dont le principal objectif consiste à mettre en place les capacités requises aux niveaux régional et national en matière de changements climatiques. Une étude parallèle de faisabilité est aussi effectuée sur la prévision et la réduction des impacts socio-économiques du El Niño-oscillation australe (ENSO) en Amérique latine et dans les Caraïbes.

Les épisodes El Niño de 1995 et 1998 ont, en partie, motivé l'étude de faisabilité en question. Pendant ces épisodes, le récif de corail des Bahamas a montré un blanchissement important. Les récifs de corail sont considérés comme d'excellents indicateurs des changements climatiques puisqu'ils réagissent aux changements de température, à la turbidité et aux radiations solaires. L'objectif général visé est la conception de systèmes régionaux de détection rapide pouvant réduire les impacts du El Niño-oscillation australe (ENSO). En 1999, un contrat a été accordé à la société Global Change Strategies International (GCSI) du Canada pour la réalisation d'une étude sur les changements climatiques aux Bahamas. Cette étude a donné lieu à une évaluation préliminaire de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation des Bahamas aux changements climatiques. L'étude a fait ressortir des lacunes dans les données provenant du système de surveillance hydrométéorologique, a défini des scénarios de changements climatiques pouvant être utilisés pour prédire les changements futurs et a fourni des commentaires sur l'évaluation de la

vulnérabilité et sur les stratégies d'adaptation possibles. Les données de cette étude seront utilisées dans le cadre d'un atelier national sur la vulnérabilité et l'adaptation.

### Ondes de tempête

Les observations réalisées aux Bahamas suggèrent que des ondes de tempête sont à l'origine de la plupart des inondations et des noyades dues aux tempêtes tropicales qui atteignent les côtes ou qui s'en approchent. À la lumière de ces observations, le gouvernement des Bahamas, en collaboration avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le gouvernement des États-Unis, a mis en place le système informatique SLOSH (Sea Lake and Overland Surges from Hurricane, « Ondes de tempêtes marines, lacustres et terrestres ») dans les Bahamas. Un atlas a été créé pour fournir des cartes du système SLOSH sur les hauteurs des ondes de tempête et sur l'étendue des inondations pour différentes combinaisons de puissance des ouragans et différentes directions des mouvements de tempête. À ce jour, ce modèle n'a été mis en pratique que dans les parties centre et nord des Bahamas; il doit aussi être mis en œuvre dans les autres îles des Bahamas. Les résultats obtenus devraient être combinés aux données du Système national d'information géographique des Bahamas (Bahamas National Geographic Information System, BNGIS) et utilisés pour guider le développement dans les secteurs sujets à des inondations importantes.

### Éléments du projet CPACC

Le projet CPACC a été mis sur pied en 1997 et une Unité régionale de mise en œuvre du projet (Regional Project Implementing Unit, RPIU) a été créée au campus de la Barbade de l'université des Antilles. Les objectifs précis de ce projet sont le renforcement de la capacité régionale de surveillance et d'analyse des dynamiques et des tendances relatives au climat et au niveau de la mer, ainsi que la définition des impacts potentiels des changements climatiques. Ce projet comporte neuf éléments : conception et établissement d'un réseau de surveillance du niveau de la mer et du climat; établissement d'une base de données et de systèmes d'information; inventaire des ressources et des utilisations côtières; élaboration d'une politique-cadre visant la gestion intégrée des secteurs côtiers et marins; surveillance du récif de corail; évaluation du risque et de la vulnérabilité des secteurs côtiers; évaluation économique des ressources côtières et marines; inventaire des gaz à effet

de serre; évaluation de la vulnérabilité de l'agriculture et des ressources en eau.

### Sensibilisation aux changements climatiques

Le projet CPACC a permis de jeter les bases de programmes de formation et de sensibilisation et il vient appuyer les efforts nationaux de sensibilisation et de promotion à l'égard des questions relatives aux changements climatiques aux Bahamas. Des programmes régionaux de formation spécialisée ont aussi été créés lors de la mise œuvre des divers volets régionaux et pilotes du projet.

L'absence d'une évaluation nationale des indices des changements climatiques aux Bahamas limite les efforts nationaux en matière de sensibilisation, de formation et d'information du public. Les rapports scientifiques disponibles, principalement préparés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), ont servi de documents de base pour les discussions nationales dans le secteur public, mais le matériel scientifique se prêtait mal à une diffusion dans le public. C'est pourquoi les fonctionnaires ont d'abord été visés. Toutefois, parmi les personnes formées au niveau national pour la mise en œuvre du volet pilote du projet, qui consistait en la surveillance du récif de corail comportait, certaines provenaient d'organismes non gouvernementaux et du secteur privé. La consultation nationale tenue en 1996 et précédant la mise en œuvre du projet CPACC a haussé le niveau de sensibilisation du public.

Les messages communiqués au public par les représentants du gouvernement ont mis l'accent sur les impacts des changements climatiques et sur les efforts faits par le gouvernement pour renforcer les capacités et rendre compte de son engagement à l'égard de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, des efforts nationaux déployés dans le cadre du projet CPACC et des progrès accomplis dans la réalisation du projet « Enabling », financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Ce projet a donné de la formation et l'aide directes pour la préparation du premier document national, l'évaluation préliminaire de la vulnérabilité et de l'adaptation et l'examen du réseau d'observation systématique. Les ouragans et leurs conséquences ont donné lieu à des débats publics et ont rehaussé l'intérêt porté au niveau national et international envers les changements climatiques.

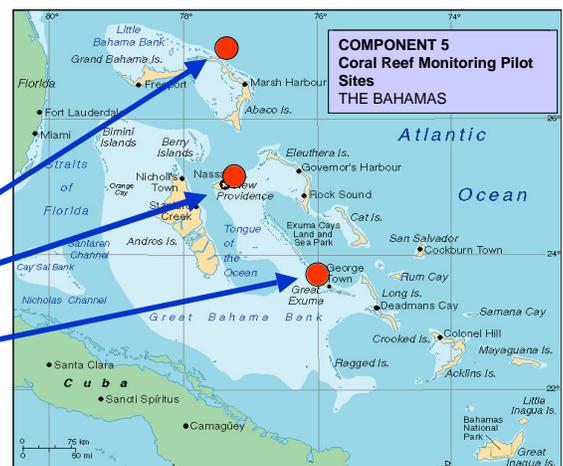
*Pilot areas were strategically selected to show high, medium and low impact and how marine near shore communities have changed over time with changes in population and land use.*

Extent and Sources of Coral Reef Degradation through long term monitoring

#### Pilot Areas

Illustrating patch reefs, Fringing reefs, Channel reefs and windward reefs

- **Man Jack Cay, Abaco**  
Low impact
- **New Providence**  
High impact
- **Exuma**  
Medium impact



## CHAPITRE 5

### POLITIQUES ET MESURES

#### Atténuation des impacts

Les Bahamas reconnaissent que les efforts en vue d'atténuer les impacts des changements climatiques nécessitent des approches multidisciplinaires et intersectorielles, et doivent tenir compte du fait que les Bahamas sont un archipel et de leur vulnérabilité naturelle. Les efforts déployés dans le sens du développement durable, le renforcement des capacités et la mise en place de politiques et de mesures indiquées peuvent réduire les impacts négatifs des changements climatiques. L'aide internationale, des ressources financières adéquates et la disponibilité de solutions scientifiques et technologiques peuvent atténuer la vulnérabilité des îles et leur fournir les moyens de développer des stratégies d'adaptation.

#### Renforcement des capacités

Récemment, de nombreux ouragans importants ont fait prendre conscience de la vulnérabilité du pays aux changements climatiques et du besoin de politiques et de mesures susceptibles d'atténuer cette vulnérabilité. Les principales capacités du pays à renforcer sont : le développement des habiletés à négocier sur la scène internationale, le développement des habiletés à évaluer sa vulnérabilité et ses moyens d'adaptation, et le développement des habiletés nécessaires pour traduire des recommandations en possibilités d'action. La politique gouvernementale nationale a été définie grâce aux travaux de la commission BEST; le gouvernement est conscient du besoin de préserver le patrimoine naturel du pays et de prévoir l'utilisation durable de ses ressources.

#### Politiques et mesures

Les politiques et mesures proposées, et actuellement mises en œuvre dans les Bahamas, comprennent des prévisions en vue du développement durable et de l'utilisation des ressources naturelles renouvelables. Ces mesures devraient comprendre un examen des mesures spéciales visant les changements climatiques qui seraient adaptables à des conditions changeantes et qui seraient bénéfiques à un petit État insulaire en développement, même si les changements climatiques ne se produisent pas de la façon prédite ou au moment prévu. On s'attend à ce que ce dernier type de mesures se développe à mesure que s'acquiert une meilleure compréhension et une plus grande connaissance de la vulnérabilité des Bahamas.

#### Développement durable

Le concept de développement durable n'est devenu à la mode qu'au cours des dernières années. Une composante essentielle en est la reconnaissance et l'acceptation du « principe de précaution ». La politique gouvernementale en matière de développement durable doit encore être complètement revue et formulée dans un seul document de politique, quoique des éléments de cette politique existent déjà, par exemple, dans la stratégie nationale en matière de biodiversité et son plan d'action. Le premier ministre a fait un certain nombre de déclarations sur des questions liées à l'environnement, y

compris le développement durable, au cours d'une série d'adresses à la nation. Ces éléments de politique comprennent des mesures pour réduire la vulnérabilité des établissements humains, en prévoyant, entre autres, l'adoption d'un plan d'utilisation des terres pour New Providence, en facilitant la participation du public aux questions liées à l'aménagement et à l'occupation des sols et en formalisant les exigences des évaluations environnementales.

#### Protection marine

Le gouvernement reconnaît que les parcs marins peuvent fournir une certaine protection pour divers écosystèmes intégrés et pour les stocks reproducteurs, et aussi pour le recrutement d'espèces destinées à des étendues plus considérables. Le gouvernement a aussi adopté comme politique que jusqu'à 20 p. 100 des habitats des eaux peu profondes des ressources marines des Bahamas seront protégés par l'établissement de zones à ne pas exploiter et qu'un réseau d'aires marines protégées sera institué.

#### Préservation du paysage

En 1997, le gouvernement a promulgué une loi visant la conservation et la protection du paysage physique des Bahamas et des règlements visant la protection de douze espèces d'arbres. Il a aussi apporté des améliorations aux règlements concernant l'entaille ou l'excavation de collines à des fins de matériaux de remblayage et concernant la coupe à blanc sans discernement de la végétation inexploitée à des fins d'aménagement.

#### La commission BEST

La commission BEST (Bahamas Environment Science and Technology Commission) est la société d'État chargée de créer les stratégies d'encadrement du développement durable, de mettre en œuvre le processus d'évaluation des impacts environnementaux et de développer des bases de données d'information sur l'environnement. La commission a reçu une aide importante du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), par le biais du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), pour le projet de planification de l'adaptation au changement climatique dans les Caraïbes, en vue de la préparation d'une stratégie nationale sur la biodiversité et de son plan d'action, et pour un projet national de gestion de données sur la biodiversité. La commission BEST a aussi reçu de l'aide technique sous forme d'expertise de l'Organisation des États américains (OEA) pour créer l'assise législative de l'évaluation des impacts environnementaux.

#### Mesures pour répondre aux changements climatiques

Aux Bahamas, les possibilités d'action pour s'adapter aux changements climatiques sont limitées. L'avenir de la plupart des petites îles États est incertain parce qu'elles manquent souvent de gisements de combustible fossile, d'expertise indigène en sciences et technologie et doivent dépendre de l'importation des technologies. Elles manquent aussi de toutes possibilités d'action autres que l'abandon, la retraite ou l'accommodement aux changements climatiques. L'évaluation initiale de la vulnérabilité des Bahamas aux changements climatiques est plutôt désolante. On s'attend à ce que les importations de combustible et les émissions de gaz à effet de serre

augmentent au même rythme que la population et que la demande en énergie pour répondre aux changements climatiques augmente aussi. Il y aura encore plus de dépendance vis-à-vis des technologies importées pour la production d'eau; les impacts sur la santé vont augmenter à cause du stress dû à la chaleur; et il y a possibilité d'une plus grande incidence des maladies tropicales. Des perturbations plus fréquentes des ouragans et des ondes de tempête, entraînant des dommages aux infrastructures et aux établissements humains, vont se produire, et cela se traduira par des coûts plus élevés d'assurances et de reconstruction. La dévastation des terres et l'accroissement des zones inondables va se produire et il y aura perte de ressources d'eau potable.

### **Politiques et mesures visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)**

Les Bahamas ne sont pas une source importante d'émission de GES, de sorte que les efforts visant à les réduire n'auront qu'un faible effet mondialement. Cependant, on doit réduire l'écoulement des réserves étrangères par l'acquisition de combustibles fossiles importés; la santé bénéficierait de la réduction des émissions. On s'attend à ce que l'importation de combustibles pour la production d'électricité augmente avec le temps, augmentant ainsi les émissions, si des mesures ne sont pas prises pour renverser ou ralentir cette tendance. Les options en ce sens comprennent :

- l'utilisation de matériaux isolants pour réduire les besoins de refroidissement,
- la teinte athermique du vitrage des fenêtres pour réduire l'accumulation de chaleur,
- l'encouragement à la consommation en dehors des heures de pointe par des rajustements de prix,
- l'utilisation du chauffage et de l'énergie solaires,
- la réduction ou l'élimination de taxes sur les produits de consommation d'énergie « respectueux de l'environnement »,
- l'utilisation de l'énergie thermique des mers (ETM), de parcs d'éoliennes et de turbines actionnées par l'océan pour produire de l'énergie,
- l'utilisation de carburants moins polluants par les véhicules de transports locaux,
- le remplacement des véhicules actionnés à l'essence par des véhicules électriques, et
- l'amélioration du réseau de transport en commun.



Photography: courtesy Philip Weech

Les Bahamas devraient aussi considérer des façons de réduire les GES dans les secteurs de l'approvisionnement en combustible et de l'activité maritime, ce qui aurait des retombées mondiales, et explorer les possibilités d'importer de l'électricité de la Floride par câbles sous-marins.

### **Séquestration du carbone**

Les grandes étendues d'eau peu profonde retirent du dioxyde de carbone par des processus chimiques, mécaniques et biologiques. On estime que de 370 à 739 kg de CO<sub>2</sub> par année sont retirés des 277 km<sup>2</sup> de petits fonds des rives dans les environs d'Abaco. Cela équivaut à une séquestration de quelque 121 968 à 243 930 gigagrammes de CO<sub>2</sub> sur tout le littoral d'eau peu profonde des Bahamas. Malheureusement, les bases scientifiques pour améliorer ces processus ne sont pas bien comprises et l'incertitude demeure quant à la possibilité de leurs avantages mondiaux. Il est toutefois clair que les efforts déployés pour protéger les récifs de corail auront l'avantage de réduire les contraintes sur les systèmes marins et sur le processus de piégeage du carbone dans les systèmes marins.

Les forêts retirent également du CO<sub>2</sub> par photosynthèse, et les forêts des Bahamas contiennent des pinèdes, des taillis (ou feuillus) et des mangroves. Une loi sur les forêts a été ébauchée qui permettrait, entre autres, la gestion scientifique des pinèdes et des taillis, améliorant ainsi l'efficacité du piégeage du carbone. Les activités menées dans le cadre du Programme national de restauration des ruisseaux et des milieux humides (National Creeks and Wetland Restoration Initiative, NCWRI) serviront à améliorer le piégeage du carbone des mangroves. Les Bahamas ont aussi ébauché une nouvelle législation en matière d'eau et d'égouts visant la modernisation de la gestion de l'eau. Cette loi, harmonisée à la loi sur les forêts et aux activités du NCWRI, tendrait à protéger les champs de captage et les écosystèmes en visant la conservation des ressources d'eau potable.

### **Répercussions financières**

On doit allouer des ressources financières suffisantes à la sensibilisation du public, à la formation et au développement; elles sont essentielles à la réussite de la mise en œuvre de toute politique ou de toutes mesures appliquées aux secteurs de l'énergie, de l'eau, des forêts et des transports. Plusieurs des mesures proposées auront au départ un impact négatif sur les revenus du gouvernement dans les secteurs de l'énergie et sur les recettes fiscales en provenance des concessions sur les droits de douanes. Des ressources financières extérieures seront nécessaires pour assumer la responsabilité des coûts des analyses des avantages et des analyses préliminaires et socio-économiques des impacts.

## CHAPITRE 6

### RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes sont jugées nécessaires pour que les Bahamas puissent être à la hauteur des problèmes posés par les changements climatiques et l'élévation du niveau de la mer. Elles n'ont pas été mises en ordre de priorité.

#### Renforcement des capacités

Il faut accroître la formation au niveau tertiaire dans les domaines des pêches, de l'hydrologie, des technologies de l'information, de l'écologie marine, de la météorologie, de l'économie des ressources naturelles, de l'océanographie, de l'élaboration de politiques et de l'écologie terrestre. Il faut effectuer une évaluation économique des ressources côtières. Il faut aussi accroître la formation pour la préparation d'inventaires des gaz à effet de serre et pour la réalisation d'évaluations de vulnérabilité et d'adaptation. Au niveau institutionnel, il faut renforcer les technologies de l'information au sein de la Commission BEST (Bahamas Environment, Science and Technology Commission, « Commission de l'environnement, des sciences et de la technologie des Bahamas ») et du Centre du système national d'information géographique des Bahamas (Bahamas National Geographic Information System Centre, BNGISC).

#### Saisie de données et suivi

Les recommandations comprennent la formulation de lignes directrices visant à assurer la concordance des données nationales et des exigences des organismes internationaux en matière de contenu de rapports, l'ajout de nouvelles exigences de prise de données aux instruments de saisie de données lorsque nécessaire pour respecter les échéanciers de soumission imposés par les organismes internationaux, la mise sur pied d'un répertoire national pour l'entreposage, l'archivage et l'extraction des données de recensement et de sondages et la mise sur pied d'un système de suivi des changements d'utilisation du sol.

#### Météorologie et observation des océans

Il est jugé nécessaire d'ajouter des stations d'observation aux Bahamas pour effectuer un suivi adéquat des changements climatiques. Ces stations d'observation du niveau de la mer comprendront à certains endroits des houlographes et des appareils de mesure du rayonnement UVB permettant d'évaluer les incidences de ce rayonnement sur la santé humaine. Il est aussi proposé d'utiliser le système informatique SLOSH pour produire des cartes illustrant divers scénarios en cas d'ouragan.

#### Recherche scientifique, suivi et saisie de données

Il faut, pour plusieurs domaines, effectuer de la recherche scientifique fondamentale et des analyses bibliographiques, effectuer, établir des conditions de base et effectuer un suivi. Ceci comprend :

#### Récifs de corail

Le suivi des incidences des changements climatiques sur les récifs de corail est déjà en cours dans le cadre du projet CPACC, mais il doit être élargi. Il faut réaliser des études sur le rôle des récifs de corail et des algues calcaires dans la séquestration du dioxyde de carbone et des études sur le rôle des roches carbonatées dans la séquestration du dioxyde de carbone.

#### Pêches

Il faut évaluer les incidences du réchauffement des eaux de surface de la mer sur les espèces de poissons importantes et l'effet des changements du Gulf Stream sur les espèces migratoires.

#### Forêts

Il faut mesurer les incidences de la salinisation du sol et de l'élévation des nappes d'eau souterraines sur la croissance et la biodiversité des forêts de pins et de taillis et sur les mangroves côtières et intérieures.

#### Agriculture

Il faut mesurer la vulnérabilité du secteur agricole à des phénomènes comme la salinisation, la perte de terres agricoles à cause d'inondations et à l'envahissement occasionnel des terres agricoles par l'eau salée. Il faut augmenter la connaissance des systèmes de production agricoles adaptés aux sols salins, aux températures plus élevées et à l'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

#### Systèmes d'information géographique

Le Centre du système national d'information géographique des Bahamas devrait constituer le répertoire de toutes les séries de données numériques d'information spatiale.

#### Santé

Il faudra effectuer une surveillance épidémiologique des maladies humaines qui risquent d'augmenter en raison des changements climatiques et des effets probables des problèmes de santé résultant de l'augmentation de la température moyenne et du taux d'humidité.

#### Ouvrages publics

Il faut identifier les ouvrages publics (quais, jetées, routes côtières et édifices) qui risquent d'être endommagés par les ondes de tempête et les ouragans et ensuite développer des stratégies pour réduire la vulnérabilité.

#### Ressources en eau et systèmes de distribution

Il faut développer un programme de surveillance de la qualité de l'eau potable, de l'eau salée et de l'eau sursalée pour évaluer leur vulnérabilité à l'élévation du niveau de la mer.

#### Économie

Il faut réaliser l'évaluation de l'incidence de divers scénarios de changements climatiques sur les secteurs du tourisme, du commerce et de l'assurance immobilière. Il faudra aussi effectuer des analyses économiques de diverses options de production d'énergie et de carburants alternatifs pour les véhicules motorisés.

#### Sensibilisation aux changements climatiques

Il est essentiel de sensibiliser la population entière des Bahamas à la réalité et des conséquences possibles des changements climatiques. Ceci se fera au moyen d'assemblées publiques et avec la participation de la presse écrite, de la radio et de la télévision.

#### Collaboration

Les Bahamas participent présentement au projet du CPACC intitulé « Feasibility Study on the Prediction and Amelioration of Socio-Economic Impacts of the El Nino Southern Oscillation (ENSO) in Latin America and the Caribbean ». Il est recommandé de poursuivre ce type de collaboration.

## DÉFINITIONS ET ABRÉVIATIONS

**CARICOM** : Communauté du bassin des Caraïbes. CARICOM est en fait deux organismes en un. La Communauté intervient en matière de collaboration régionale et le Marché commun en constitue le volet économique. Les États membres comprennent Antigua-et-Barbuda, les Bahamas, la Barbade, le Belize, la Dominique, la Grenade, la Guyane, la Jamaïque, Montserrat, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, le Surinam et Trinité-et-Tobago. Les Bahamas ne font pas partie du Marché commun. Haïti doit se joindre à CARICOM en juillet 2001. Anguilla, les îles Vierges britanniques et les îles Turks et Caïcos en sont des membres associés.

**CPACC** (Caribbean Planning for Adaptation to Climate Change) : Planification de l'adaptation aux changements climatiques dans les Caraïbes.

**Échelle Saffir-Simpson** : échelle basée sur la vitesse du vent qui sert à illustrer l'étendue des dégâts à prévoir lors d'un ouragan. L'échelle compte cinq classes, de la classe 1 (vents de 74 à 95 milles à l'heure – dégâts minimes) à la classe 5 (vents dépassant 156 milles à l'heure – dégâts catastrophiques).

**El Niño** : Courant chaud qui se produit périodiquement au large de la côte ouest de l'Amérique du Sud, habituellement en décembre ou janvier. Il en résulte un renversement de la circulation normale de l'air et des courants marins superficiels dans l'océan Pacifique équatorial et un réchauffement anormal des eaux superficielles face aux côtes du Pérou, ce qui cause des changements climatiques à l'échelle planétaire.

**Family (îles)** : Principales îles habitées de l'archipel des Bahamas, à l'exception de îles New Providence et Grand Bahama. Il s'agit notamment des îles Abaco et Acklins, des îles Berry, des îles Bimini, des îles Cat, Crooked et Eleuthera, des îles et cayes Exuma, des îles Great Inagua et Mayaguana, de la caye Rum et de l'île San Salvador.

**GES** : Gaz à effet de serre. Gaz ayant la propriété d'absorber le rayonnement terrestre et de ce fait responsables de l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) et les chlorofluorocarbones, d'origine entièrement anthropique (CFC).

**GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

**Lentilles de Ghyben-Hertzberg** : dans les îles océaniques, lentilles d'eau douce composées de trois couches : la couche supérieure contenant de l'eau potable, la couche de transition dans laquelle le degré de salinité augmente en profondeur et la couche saline dans laquelle le degré de salinité augmente rapidement en profondeur. Idéalement, l'eau est puisée seulement de la couche supérieure, mais le pompage excessif peut causer l'infiltration d'eau salée. L'eau douce coule du centre de la lentille vers la mer, ce qui repousse l'eau salée, évitant ainsi la contamination de la lentille.

**New Providence (île) / Nassau / Paradise (île)** : On confond souvent Nassau et l'île New Providence. La ville de Nassau, capitale des Bahamas, est située dans l'île New Providence. L'île Paradise, anciennement connue sous le nom de Hog, est située à quelques centaines de mètres au nord de l'île New Providence. Il s'agit de deux îles distinctes, bien que reliées par deux ponts. Le bras de mer qui les sépare forme le port de Nassau.

**OÉA** : Organisation des États américains. Elle regroupe 34 états membres dans les Amériques et les Caraïbes.

**PEIVD** : Petits États insulaires en développement.

**Terres communales** : Terres appartenant collectivement aux habitants des îles Family qui y sont nés. À l'origine, ces terres avaient été données aux paysans de ces îles pour services rendus à la Couronne britannique. Utilisées traditionnellement à des fins agricoles, ces terres sont maintenant utilisées à des fins résidentielles.

**Unités de mesure** : les unités de mesure de longueur utilisées dans le présent document sont le pouce (po), le pied (pi) et le mille, ainsi que les unités équivalentes du système métrique, le mètre (m) et le kilomètre (km). Les unités de mesure de surface utilisées sont le mille carré (mi<sup>2</sup>) et le kilomètre carré (km<sup>2</sup>). La vitesse du vent est mesurée en nœuds (milles marins à l'heure). Les facteurs de conversion sont les suivants : 1 po = 25,4 mm; 1 pi = 0,348 m; 1 mille = 1,61 km; 1 mille carré = 2,59 km<sup>2</sup>. La température est mesurée en degrés Fahrenheit (°F) ou en degrés Celsius (°C).

## Annexe 1

### COMITÉ NATIONAL SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le Comité national sur les changements climatiques (National Climate Change Committee, NCCC) est un sous-comité de la Commission de l'environnement, des sciences et de la technologie des Bahamas (Bahamas Environment, Science and Technology Commission, BEST), qui relève du Cabinet du premier ministre. Le NCCC a été mis sur pied pour coordonner l'action nationale des Bahamas face aux incidences des changements climatiques au niveau local, national, régional et international, et pour répondre aux obligations qu'ont les Bahamas en vertu des articles 4 et 12 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

L'ambassadeur à l'environnement est membre d'office du NCCC. Les autres membres du comité, nommés par la commission BEST, comptent des hauts fonctionnaires, des conseillers en politique des secteurs public et privé et des représentants d'organisations non gouvernementales. Le président du CNCC siège au conseil d'administration de la commission BEST afin de veiller à la concordance des travaux du comité et des politiques du gouvernement.

La première réunion du CNCC a été tenue le 6 mars 1996. Le comité s'est souvent réuni depuis et a organisé un atelier national en 1998 visant à sensibiliser davantage la population aux changements climatiques. La composition du comité est demeurée la même au cours des quatre dernières années. Le comité actuel est formé des membres suivants :

- Monsieur Philip S. Weech, hydrologue principal, Société des eaux et de l'assainissement (président);
- Monsieur Arthur W. Rolle, directeur adjoint, Direction de la météorologie (vice-président);
- Monsieur David L. Cates, secrétaire permanent adjoint, ministère des Affaires étrangères (secrétaire);

- Monsieur Michael Braynen, directeur des Pêches, ministère de l'Agriculture et des Pêches (depuis 1997);
- Son Excellence Earl Deveaux, député, ambassadeur à l'environnement et président de la commission BEST (2000-2001);
- Dr John Hammerton, Commission BEST (1998-2000);
- Monsieur Patrick Hanna, Société d'électricité des Bahamas;
- Son excellence Lynn Holowesko, ambassadrice à l'environnement et présidente de la commission BEST (1996-1999);
- Monsieur Lambert Knowles, Association des ingénieurs professionnels des Bahamas et George V. Cox et Compagnie;
- Monsieur Reginald Lobosky, président de la Chambre de commerce des Bahamas (1995-1997);
- Monsieur Neil McKinney, président de la Chambre de commerce des Bahamas (1997-1999);
- Monsieur Dwight King, ministère des Travaux publics;
- Madame Melanie Roach, directrice, Direction des Travaux publics;
- Monsieur Bismarck Coakley, président de la Chambre de commerce des Bahamas (depuis 1999).

Lors de la première réunion du CNCC, Monsieur Philip Weech a été élu comme président, Monsieur Arthur Rolle comme vice-président et Monsieur David Cates comme secrétaire. Ces dirigeants sont toujours en poste. Monsieur Michael Braynen a succédé à Monsieur Colin Higgs en tant que directeur des Pêches; Monsieur Neil McKinney a succédé à Monsieur Reginald Lobosky en tant que président de la Chambre de commerce des Bahamas; Monsieur l'ambassadeur Deveaux a succédé à Madame l'ambassadrice Holowesko en tant qu'ambassadeur à l'environnement, en janvier 2000; et le portefeuille de la Commission BEST a été transféré au ministère de l'Agriculture et des Pêches en février 2001. Monsieur James F. Knowles, député, est le ministre de l'Agriculture et des Pêches, et le secrétaire permanent, Monsieur Colin Higgs, est l'ambassadeur à l'environnement.

National Climate Change Committee  
photograph: courtesy Bahamas Information Services

Standing, left to right:

Mr. Arthur Rolle (Deputy Chairman NCCC),  
Mr. Patrick Hanna (AGM B.E.C.), Mrs. Nakira Gaskin-  
Wilchcombe (BEST), Dr. John Hammerton (FNCEditor),  
Mr. Michael Braynen (Director of Fisheries),  
Mr. Lambert Knowles (Engineer).

Seated, left to right:

Mr. Donald Cooper (USBET), Mr. James P. Bruce (Consultant  
GCSI), Mr. Philip S. Weech (Chairman NCC),  
Ambassador T. Neroni Slade (Chairman AOSIS),  
Dr. Davidson Hepburn (Consultant NCCC).



## REMERCIEMENTS

Le Comité national sur les changements climatiques tient à souligner le travail des membres du comité lors de la préparation de ce rapport, tous ayant participé d'une manière bévole. Ces personnes occupent des postes importants dans la fonction publique ou le secteur privé et la préparation de ce rapport venait s'ajouter à leur travail habituel. Leur détermination témoigne de l'importance accordée aux questions d'environnement aux Bahamas.

Le comité ferait erreur s'il ne soulignait pas la participation de feu madame Catherine Benjamin. Malgré sa santé fragile au cours des dernières années et même si elle était parfois confinée à la maison, madame Benjamin a fait preuve d'un dévouement inlassable en tant que première coordonnatrice de la Commission BEST. En plus d'occuper le poste de secrétaire permanente adjointe au cours des premières années de la Commission, elle fut également responsable des opérations de secours et de redressement qui ont suivi l'ouragan Andrew. Madame Benjamin n'a pas siégé au NCCC, mais elle a été en grande partie responsable de la mise sur pied de la Commission BEST et de ses comités auxiliaires.

Le comité tient également à remercier Madame la sénatrice Lynn Holowesko, ancienne ambassadrice à l'environnement, pour son appui et ses encouragements lors de son mandat à la présidence de la Commission BEST, de 1994 à 2000. Madame la sénatrice Holowesko s'intéresse aux questions d'environnement depuis le début de sa carrière et a été présidente du Bahamas National Trust à deux reprises, de 1976 à 1982 et de 1984 à 1991.

Monsieur l'ambassadeur Earl Deveaux, député et président de la Commission BEST de janvier 2000 à février 2001, a fermement appuyé les travaux du comité tout au long de son terme.

Monsieur James F. Knowles, député, a pris en charge la Commission BEST en février 2001 et a fait preuve de compréhension dans son appui des travaux du CNCC depuis le début.

Nos remerciements les plus sincères à Madame Teresa Butler, secrétaire permanente dans le Cabinet du premier ministre, pour sa compréhension et ses précieux conseils au NCCC. Soulignons également le travail du personnel affecté à la Commission BEST, particulièrement Mesdames Lorca Bowe et Maria Heild pour leur appui dans la préparation des réunions du comité et dans la diffusion des comptes rendus.

Nous tenons aussi à remercier Madame Eleanor Philips (Direction des pêches) et Monsieur Jeff Simmons (Direction de la météorologie) d'avoir entrepris la préparation de l'évaluation préliminaire de la vulnérabilité et de l'adaptation, décrite dans le chapitre 3 du présent rapport.

Plusieurs autres personnes ont contribué à la réalisation de ce rapport, certaines sans le savoir.

## Remerciements particuliers

Monsieur Errol Bethel, registraire parlementaire, pour l'information sur le processus électoral.

Monsieur Timothy Bethel (Bahamas National Trust), pour l'information sur le réseau des parcs nationaux.

Madame Barbara Burroughs (secrétaire permanente intérimaire dans le Cabinet) pour l'information sur les dégâts causés par les ouragans et pour son appui dans les travaux du NCCC.

Le Dr Richard Cant (Directeur général intérimaire, Société de gestion de l'environnement, des eaux et de l'assainissement des îles Family) pour l'information et l'appui.

Monsieur Clarence Cleare (ministère de l'Administration locale) pour l'information sur le système d'administration locale.

Monsieur David Cates (secrétaire permanent adjoint au ministère des Affaires étrangères et secrétaire du NCCC) pour tous ses efforts et sa vigilance dans la préparation de la première ébauche de ce premier communiqué.

Le Dr John L. Hammerton (aujourd'hui retraité, ancien membre du personnel de la Commission BEST et ancien membre du NCCC) pour la révision et la relecture de ce premier rapport.

Monsieur Oris Russell (premier secrétaire, retraité) pour l'information sur la flore des Bahamas.

Monsieur Carl Smith (directeur de l'Agriculture) pour l'information sur la flore des Bahamas.

Mesdames Patrice Williams et Grace Turner (Direction des Archives) pour l'information sur l'histoire des Bahamas.

Le contrôleur des douanes des Bahamas, pour les données sur les importations.

Le gouverneur de la Banque centrale des Bahamas, pour les données sur les importations de pétrole.

Le directeur et le personnel de la Direction de la météorologie, pour les données météorologiques et pour leur appui en général.

Le directeur et le personnel de la Direction de la Statistique, pour les données de recensement et les données sur les importations.

La société Esso Standard Oil, pour l'information sur les importations de pétrole.

Le directeur général et le personnel de la Société d'électricité des Bahamas, pour l'information sur la capacité de production et sur la demande.

Le directeur général et le personnel de la Société de gestion des eaux et de l'assainissement, pour leurs appuis divers aux travaux du NCCC.

Le ministère des Affaires étrangères, pour son appui général et pour l'aide accordée dans le cadre des travaux du NCC.

La société Shell Bahamas, pour l'information sur les importations de pétrole.

La société Texaco Bahamas, pour l'information sur les importations de pétrole.

La réalisation de ce rapport est bel et bien le fruit d'un travail d'équipe et a constitué une véritable activité de renforcement des capacités.