



CANADA

TREATY SERIES 1994/26 RECUEIL DES TRAITÉS

---

## SCIENCE

Agreement between the Government of CANADA and the Government of the UNITED STATES OF AMERICA on Cooperation in the Boreal Ecosystem-Atmosphere Study (BOREAS)

Washington, April 18, 1994

In force April 18, 1994

---

## SCIENCE

Accord entre le gouvernement du CANADA et le gouvernement des ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE concernant la coopération dans le cadre de l'étude de l'atmosphère et des écosystèmes boréaux (BOREAS)

Washington, le 18 avril 1994

En vigueur le 18 avril 1994

---

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA  
IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA  
OTTAWA, 1995

Dept. of External Affairs  
Min. des Affaires extérieures

APR 25 1995  
AVR

RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY  
RETOURNER A LA BIBLIOTHEQUE DU MINISTRE

43 271 915 (re) b. 266 562 1

**WHEREAS:**

The Government of Canada and the Government of the United States, herein referred to as "the Parties," have identified a mutual interest in conducting a joint study to better understand the interaction between the boreal forest biome and the atmosphere; and

The Parties wish to establish a framework for cooperation;

The Parties, therefore, agree as follows:

**ARTICLE 1**

**PURPOSE**

The purpose of this Agreement is to provide the basis for cooperation between Energy, Mines and Resources (EMR), a department of the Government of Canada, and the National Aeronautics and Space Administration (NASA), an agency of the Government of the United States of America, herein referred to as "the Participants", regarding the joint Canada-U.S. Boreal Ecosystem-Atmosphere Study (BOREAS).

**ARTICLE 2**

**OBJECTIVES**

A. The Parties shall undertake BOREAS to study the interactions between the boreal forest biome and the atmosphere in order to clarify the roles of these interactions in global change. The study will focus on processes that can be appropriately addressed in a one-year intensive field measurement project supported by three to four years of less intensive in situ and remote sensing monitoring.

## ATTENDU QUE

le Gouvernement du Canada et le Gouvernement des États-Unis d'Amérique, ci-après dénommés «les Parties», ont reconnu avoir un intérêt mutuel dans la réalisation d'une étude conjointe visant à mieux expliquer l'interaction entre le biome de la forêt boréale et l'atmosphère; et que

les Parties désirent établir un cadre de coopération à cet égard;

par conséquent, les Parties conviennent de ce qui suit :

### ARTICLE PREMIER

#### OBJET

Le présent Accord a pour objet de fournir un cadre de coopération entre la National Aeronautics and Space Administration (NASA), un organisme du Gouvernement des États-Unis d'Amérique, et Énergie, Mines et Ressources (EMR), un ministère du Gouvernement du Canada, ci-après dénommés «les Participants», en ce qui concerne l'Étude de l'atmosphère et des écosystèmes boréaux (BOREAS), un projet conjoint des États-Unis et du Canada.

### ARTICLE 2

#### OBJECTIFS

A. Dans le cadre de l'étude BOREAS, les Parties étudient les interactions entre le biome de la forêt boréale et l'atmosphère, pour déterminer avec plus de précision les rôles que jouent ces interactions dans le changement planétaire. L'étude portera sur des processus qu'il est possible de bien analyser à l'intérieur d'une période intensive de mesures sur le terrain (qui durera un an) et qui sera suivie d'une période moins intensive d'observations sur place et par télédétection (d'une durée de trois à quatre ans).

B. The specific objectives of BOREAS are:

1. to improve understanding of the biological and physical processes and states which govern the exchanges of carbon, water, trace gases, energy, and heat between boreal forest ecosystems and the atmosphere with particular reference to those processes and states that may be sensitive to global change;
2. to develop the use of remote sensing techniques to transfer understanding of the above processes from local scales to regional scales; and
3. to provide personal development, research, and educational opportunities for individual researchers sponsored by both Parties participating in BOREAS.

### ARTICLE 3

#### PARTICIPATION

A. The Parties shall conduct BOREAS as part of the U.S. and Canadian Global Change Research Programs. The goals and objectives of BOREAS are compatible with and have been endorsed by the International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP) and the International Satellite Land Surface Climatology Project (ISLSCP) of the World Climate Research Program (WCRP). Preliminary scientific planning has determined that BOREAS will be a joint U.S.-Canada initiative in which NASA will lead the U.S. participation in this study and will coordinate the involvement of the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), the Environmental Protection Agency (EPA), and the National Science Foundation (NSF). The Canada Centre for Remote Sensing (CCRS) of the Surveys, Mapping, and Remote Sensing Sector will act on behalf of EMR to implement the Canadian contributions to this study. CCRS has been designated to lead the Canadian participation in the study in cooperation with the Canadian BOREAS Coordinating Committee (CBCC). The CBCC will coordinate the involvement of Forestry Canada, Environment Canada, Agriculture Canada, the National Research Council of Canada (NRC), and the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC).

B. Les objectifs précis de l'étude BOREAS sont les suivants :

1. mieux expliquer les processus et les états biologiques et physiques qui régissent les échanges de carbone, d'eau, de gaz à l'état de traces, d'énergie et de chaleur entre les écosystèmes des forêts boréales et l'atmosphère, en s'attardant surtout aux processus et aux états qui peuvent être sensibles au changement planétaire;
2. mettre au point des techniques de télédétection permettant de transférer, de l'échelle locale à l'échelle régionale, les connaissances relatives aux processus susmentionnés;
3. offrir aux chercheurs subventionnés par les Parties des possibilités de perfectionnement, de recherche et de formation.

### ARTICLE 3

#### PARTICIPATION

A. L'étude BOREAS est réalisée dans le cadre des programmes américain et canadien de recherche sur le changement planétaire. Les buts et objectifs de l'étude sont compatibles avec ceux du Programme international sur la géosphère et la biosphère (PIGB) et ceux du Projet international d'étude de la climatologie terrestre par satellite, qui relève du Programme mondial de recherches sur le climat (PMRC), qui ont d'ailleurs approuvé les buts et objectifs de BOREAS. Au terme des étapes préliminaires de la planification scientifique, on a déterminé que BOREAS constituera une initiative conjointe des États-Unis et du Canada. La NASA dirigera la contribution américaine et coordonnera la participation de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), de l'Environmental Protection Agency (EPA) et de la National Science Foundation (NSF). Le Centre canadien de télédétection (CCT), qui relève du Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, fournira la contribution canadienne au nom d'EMR. Le CCT a été désigné pour diriger la participation du Canada en coopération avec le Comité canadien de coordination de BOREAS (CCCB). Le CCCB coordonnera les activités de Forêts Canada, d'Environnement Canada, d'Agriculture Canada, du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).

B. BOREAS will consist of a three to four year period of low level in situ monitoring observations of two boreal forest biome sites in central Canada. These roughly 400-600 square kilometer sites are the Prince Albert National Park region in Saskatchewan and the Nelson House region near Thompson, Manitoba. In the summer of 1993, one pilot intensive observation campaign was conducted. In 1994, up to five intensive field campaigns will be conducted to cover mid-winter, spring thaw, and early, mid-, and late growing season conditions. These intensive field campaigns will involve approximately 75 Principal Investigator-led international teams, extensive in situ observations at each site, several U.S. and Canadian remote sensing aircraft, and satellite observations. It is planned to base the smaller aircraft (e.g., NASA helicopter and C-130) at Prince Albert and Thompson, the larger aircraft (e.g., NASA DC-8) at Saskatoon and/or Churchill, and the NASA ER-2 at Spokane, Washington.

C. A data and information system, the BOREAS Information System (BORIS), will be established to provide the BOREAS Science Team members with a data system from which data for the whole project may be queried, accessed, and extracted. Participating scientists will be expected to submit their data to BORIS in a timely fashion. All those participating in BOREAS shall have access to BORIS and all BOREAS data distributions will be through BORIS, or through the long-term archive to follow BORIS.

B. L'étude BOREAS durera de trois à quatre ans, période pendant laquelle on fera des observations de suivi peu intensives dans deux sites constitués du biome de la forêt boréale, au Canada central. Ces deux sites, d'une superficie de 400 à 600 kilomètres carrés chacun, sont la région du parc national de Prince-Albert, en Saskatchewan, et la région de Nelson House, près de Thompson, au Manitoba. Une campagne pilote d'observation intensive a eu lieu pendant l'été de 1993. En 1994, on mènera jusqu'à cinq campagnes intensives sur le terrain afin de recueillir des données pendant l'hiver, au dégel printanier et pendant le début, le milieu et la fin de la saison de végétation. Ces campagnes intensives sur le terrain nécessiteront la participation de quelque 75 équipes internationales, chacune dirigée par un chercheur principal, de nombreuses observations sur place dans chaque site, l'utilisation de plusieurs avions de télédétection américains et canadiens et des observations par satellite. On prévoit de baser les plus petits appareils (par exemple l'hélicoptère et le C-130 de la NASA) à Prince-Albert et à Thompson. Les plus gros (par exemple le DC-8 de la NASA) seront postés à Saskatoon et/ou à Churchill. Le ER-2 de la NASA sera installé à Spokane, dans l'État du Washington.

C. Un système de données et d'information, appelé BORIS (BOREAS Information System), sera établi pour que les membres des équipes scientifiques puissent consulter et extraire des données relatives à l'ensemble du projet. Les scientifiques participant à l'étude devront verser leurs données dans le système BORIS en temps opportun. Tous ceux qui participent à BOREAS devront avoir accès au système BORIS, et toute diffusion de données liées à l'étude se fera par l'intermédiaire du système ou des archives qui seront utilisées par la suite.

## ARTICLE 4

## RESPONSIBILITIES OF THE PARTICIPANTS

- A. NASA, for its part, will use its best efforts to ensure fulfilment of the following responsibilities:
1. Participate with CCRS in the planning of the coordinated U.S. and Canadian aircraft and ground-based measurements to be obtained in order to fulfil the scientific objectives of the joint mission;
  2. Coordinate the involvement of other U.S. agencies in BOREAS;
  3. Arrange, jointly with the participating Canadian agencies, for the provision of required lodging for the U.S. component of the joint team;
  4. Provide NASA aircraft equipped with instrumentation for the BOREAS study. Additionally, arrange for proper operational and associated ground support for the NASA aircraft, and coordinate flight of the other U.S. aircraft (e.g., aircraft provided by NOAA, the National Center for Atmospheric Research (NCAR), and the University of Wyoming) participating in the campaign;
  5. Organize and conduct the BOREAS aircraft expeditions in consultation with EMR;
  6. Provide certain Core Measurements for BOREAS (through in-house labor or contracted support), including agreed-upon surface measurements, tower-based measurements, automatic meteorological stations, aircraft remote sensing measurements and in situ measurements, satellite data, and Geographic Information System (GIS) components. These will be provided in accordance with applicable U.S. laws and NASA data policies;
  7. Process, correct, quality assure, and document agreed-upon Core Measurement data and deliver them to the BORIS in a timely fashion;

## ARTICLE 4

## RESPONSABILITÉS DES PARTICIPANTS

A. La NASA déploiera le maximum d'efforts pour s'acquitter des responsabilités suivantes :

1. Participer, avec le CCT, à la planification des mesures aériennes et terrestres que le Canada et les États-Unis doivent prendre pour atteindre les objectifs scientifiques de leur mission conjointe;
2. coordonner la participation d'autres organismes américains dans le cadre de l'étude BOREAS;
3. prendre les arrangements requis, en collaboration avec les organismes canadiens participants, pour l'hébergement des membres américains de l'équipe conjointe;
4. fournir des avions de la NASA équipés des instruments requis pour l'étude BOREAS. En outre, veiller à fournir le soutien opérationnel requis pour les avions de la NASA, ainsi que les services au sol appropriés, et coordonner les vols des autres avions américains participant aux expéditions (par exemple les avions fournis par la NOAA, le National Center for Atmospheric Research (NCAR) et l'université du Wyoming);
5. organiser et effectuer les expéditions aériennes liées à l'étude BOREAS, en consultation avec EMR;
6. fournir certaines mesures de base convenues par les Parties (recueillies par le personnel de la NASA ou par des consultants), notamment des mesures de surface, des mesures prises à partir de tours, des mesures transmises par des stations météorologiques automatiques, des mesures de télédétection recueillies à bord d'avions, des mesures recueillies sur place, des données de satellite et des composantes de systèmes d'information géographique (SIG). Ces données seront fournies conformément aux lois américaines applicables et aux politiques de la NASA concernant les données.
7. traiter et corriger les mesures de base convenues par les Parties, en contrôler la qualité, les consigner et les verser dans le système BORIS en temps opportun;

8. Coordinate and execute agreed-upon joint instrument calibration and comparison experiments and analyses;
  9. Participate jointly with CCRS and the other participating agencies in the analysis and publication of the data and results obtained from this cooperative project;
  10. Support, staff, and manage the U.S. BOREAS Project Office, including the BORIS;
  11. Provide funding for U.S. proposals and sponsor the participation of the foreign scientists selected under the joint U.S.-Canada solicitations for scientific participation in BOREAS; and
  12. Provide certain support services to be performed in Canada in fulfillment of the objectives of BOREAS. These services include, but are not limited to, the following: BOREAS infrastructure, trails, vehicles, aerial photography, flux towers, site research facilities (including laboratory and storage space), site managers, liaison-field support, field site security, and labour at the study sites. NASA will procure these support services through CCRS by separate contract or other appropriate agreement. In connection with such a procurement, NASA will not pay as an allowable cost, salaries of Canadian government employees.
- B. EMR, for its part, will use its best efforts to ensure fulfillment of the following responsibilities:
1. Participate with NASA in the planning of the coordinated U.S. and Canadian aircraft and ground-based measurements to be obtained in order to fulfill the scientific objectives of the joint mission;
  2. Coordinate the involvement in BOREAS of Environment Canada, Forestry Canada, Agriculture Canada, the NRC, and other Canadian participants, and provide a link for discussions with the NSERC;

8. coordonner et effectuer des expériences et des analyses portant sur l'étalonnage et la comparaison d'instruments convenus par les Parties;
9. participer, avec le CCT et d'autres organismes participants, à l'analyse et à la publication des données et des résultats obtenus dans le cadre du projet de coopération;
10. supporter, doter en personnel et gérer le bureau américain de coordination de l'étude BOREAS, y compris le système BORIS;
11. fournir les fonds requis pour les propositions américaines, et financer la participation des scientifiques étrangers choisis dans le cadre des offres de participation à l'étude BOREAS, présentées conjointement par les États-Unis et le Canada;
12. fournir certains services de soutien qui seront assurés en territoire canadien en vue de l'atteinte des objectifs de l'étude. Voici une liste non exhaustive de ces services : infrastructure de l'étude BOREAS, sentiers, véhicules, photographie aérienne, tours de mesure, installations de recherche dans les sites, (laboratoire et espace d'entreposage), gestionnaires de sites, services de liaison, appui sur le terrain, sécurité sur le terrain et personnel affecté aux sites d'étude. La NASA fournira ces services de soutien en passant des contrats ou au moyen d'autres ententes pertinentes avec le CCT. Les salaires des fonctionnaires canadiens ne seront pas considérés comme des coûts admissibles devant être payés par la NASA.

B. EMR, pour sa part, déploiera le maximum d'efforts pour s'acquitter des responsabilités suivantes :

1. Participer, avec la NASA, à la planification des mesures aériennes et terrestres que le Canada et les États-Unis doivent prendre pour atteindre les objectifs scientifiques de leur mission conjointe;
2. coordonner la participation d'Environnement Canada, de Forêts Canada, d'Agriculture Canada, du CNRC et d'autres participants canadiens, et assurer la liaison avec le CRSNG;

3. Obtain from Canadian authorities necessary authorization in order to conduct the subject scientific project. In addition, EMR will assist and guide NASA in complying with Canadian government legislation and regulations with respect to aircraft activities and surface level operations;
4. Arrange, jointly with NASA, for the provision of required lodging for the Canadian component of the joint team;
5. Provide CCRS aircraft equipped with instrumentation for the BOREAS study. Additionally, arrange for proper operational and associated ground support for the CCRS aircraft and coordinate other Canadian aircraft (e.g., aircraft provided by the Institute of Aerospace Research (IAR) Twin Otter and the Ontario Center for Remote Sensing's Navajo Chieftain) participating in the campaign;
6. Participate with NASA and the other participating agencies in the organization and conduct of the BOREAS aircraft expeditions;
7. Coordinate the provision of meteorological data provided by Environment Canada, including satellite cloud images, and assistance in forecasting, for planning of aircraft missions for the duration of the BOREAS mission;
8. Provide or arrange for the provision of certain core measurements for BOREAS (through in-house labour or contracted support), including agreed-upon surface measurements, tower-based measurements, automatic meteorological stations, aircraft remote sensing measurements and in situ measurements, satellite data, and GIS components. In particular, provide agreed-upon Landsat Thematic Mapper (TM), Multispectral Scanner System (MSS) and Advanced Very High Resolution Radiometer Local Area Coverage (AVHRR LAC) data. These will be provided in accordance with Canadian data distribution agreements with satellite operators and data distributing companies;
9. Process, correct, quality assure, and document agreed-upon core measurement data and deliver them to the BORIS in a timely fashion;

3. obtenir des autorités canadiennes la permission d'entreprendre le projet scientifique en question. En outre, EMR guidera la NASA pour veiller à ce qu'elle se conforme aux lois et règlements canadiens relatifs aux activités aériennes et aux opérations de surface;
4. prendre les arrangements requis, en collaboration avec la NASA, pour l'hébergement des membres canadiens de l'équipe conjointe;
5. fournir des avions du CCT équipés des instruments requis pour l'étude BOREAS. En outre, veiller à fournir le soutien opérationnel requis pour les avions du CCT, ainsi que les services au sol appropriés, et coordonner les vols des autres avions canadiens participant aux expéditions (par exemple le Twin Otter de l'Institut de recherche aérospatiale (IRA) et le Navajo Chieftain du Centre ontarien de télédétection);
6. contribuer, avec la NASA et d'autres organismes participants, à l'organisation et à l'exécution des expéditions aériennes dans le cadre de l'étude BOREAS;
7. coordonner la transmission de données météorologiques fournies par Environnement Canada, notamment des images de la couverture nuageuse, et aider à l'établissement des prévisions afin de planifier les missions aériennes pour toute la durée de l'étude;
8. fournir certaines mesures de base convenues par les Parties (recueillies par le personnel d'EMR ou par des consultants) ou faire en sorte que ces données soient fournies, notamment des mesures de surface, des mesures prises à partir de tours, des mesures transmises par des stations météorologiques automatiques, des mesures de télédétection recueillies à bord d'avions, des mesures recueillies sur place, des données de satellite et des composantes de systèmes d'information géographique (SIG). Plus particulièrement, fournir, après s'être entendu avec la NASA, des données du scanneur thématique Landsat, des données de scanneur multibande et des données de couverture locale recueillies par un radiomètre perfectionné à très haute résolution. Ces données seront fournies conformément aux ententes canadiennes de diffusion de données conclues avec des opérateurs de satellites et des entreprises de diffusion de données.
9. traiter et corriger les mesures de base convenues par les Parties, en contrôler la qualité, les consigner et les verser dans le système BORIS en temps opportun;

10. Coordinate and execute agreed-upon joint instrument calibration and comparison experiments and analyses;
11. Participate jointly with NASA and other participating agencies in the analysis and publication of the data and results obtained from this cooperative project;
12. Support, staff, and manage the Canadian BOREAS Secretariat;
13. Provide funding for CCRS proposals selected under the joint U.S.-Canada solicitations for scientific participation in BOREAS and communicate information on the funding commitments of the other Canadian agencies involved in BOREAS; and
14. On behalf of NASA, arrange for the provision of the support services to be performed in Canada in fulfillment of the objectives of this Agreement, as described in paragraph A.12 of NASA's responsibilities above, pursuant to the requirements of a contract or other appropriate arrangement entered into with NASA.

10. coordonner et effectuer des expériences et des analyses portant sur l'étalonnage et la comparaison d'instruments convenus par les Parties;
11. participer, avec la NASA et d'autres organismes participants, à l'analyse et à la publication des données et des résultats obtenus dans le cadre du projet de coopération;
12. supporter, doter en personnel et gérer le Secrétariat canadien de BOREAS;
13. fournir les fonds requis pour les propositions du CCT qui sont retenues dans le cadre des offres de participation scientifique présentées conjointement par le Canada et les États-Unis, et communiquer des renseignements au sujet des engagements de financement des autres organismes canadiens participant à l'étude BOREAS;
14. au nom de la NASA, organiser la prestation des services de soutien assurés en territoire canadien en vue de l'atteinte des objectifs du présent Accord, tel qu'il est expliqué au paragraphe A.12 ci-dessus concernant les responsabilités de la NASA, et conformément aux exigences d'un contrat ou d'une autre entente pertinente conclue avec la NASA.

## ARTICLE 5

## PROJECT MANAGEMENT

The Participants' technical points-of-contact to be responsible for coordinating the agreed-upon functions and responsibilities of each Participant are as follows:

The NASA technical point-of-contact:

Manager  
Terrestrial Ecology Program  
Science Division  
Office of Mission to Planet Earth  
NASA Headquarters  
Washington, DC 20546  
USA  
TEL: (202) 358-0272  
FAX: (202) 358-2771

The EMR technical point-of-contact:

Director General  
Canada Centre for Remote Sensing  
Energy Mines and Resources Canada  
588 Booth Street  
3rd floor, Room 327  
Ottawa, Ontario K1A 0Y7  
CANADA  
TEL: (613) 947-1222  
FAX: (613) 947-1382

## ARTICLE 6

## FUNDING ARRANGEMENTS

Each Party agrees to bear the costs of discharging its respective responsibilities as outlined above under this Agreement. The activities of the Parties and the Participants under this Agreement are subject to the availability of appropriated funds.

## ARTICLE 5

## GESTION DU PROJET

Les personnes-ressources techniques des Participants, chargées de coordonner les fonctions et responsabilités convenues par chaque Participant, sont les suivantes :

Personne-ressource de la NASA :

Gestionnaire  
Terrestrial Ecology Program  
Science Division  
Office of Mission to Planet Earth  
Administration centrale de la NASA  
Washington, DC 20546  
États-Unis  
TÉLÉPHONE : (202) 358-0272  
TÉLÉCOPIEUR : (202) 358-2771

Personne-ressource d'EMR :

Directeur général  
Centre canadien de télédétection  
Énergie, Mines et Ressources Canada  
588, rue Booth  
3<sup>e</sup> étage, pièce 327  
Ottawa (Ontario) K1A 0Y7  
CANADA  
TÉLÉPHONE : (613) 947-1222  
TÉLÉCOPIEUR : (613) 947-1382

## ARTICLE 6

## FINANCEMENT

Chaque Partie s'engage à supporter le coût de l'exécution des responsabilités qui lui incombent aux termes du présent Accord. Les activités que les Parties et les Participants entreprennent dans le cadre de cet Accord sont fonction de la disponibilité des crédits.

## ARTICLE 7

## PUBLIC INFORMATION

The Parties agree that the release of public information regarding this project may be made by the appropriate Party for its own portion of the program as desired and, insofar as participation of the other Party is involved, after suitable consultation.

## ARTICLE 8

## SCIENTIFIC DATA

The Parties agree that there shall be no period of exclusive use of BOREAS data by the BOREAS Science Team. The BOREAS investigators shall have a reasonable period of time from the completion of the BOREAS field expedition to perform documentation, verification, and correction of their data prior to public release of the data sets. Each BOREAS investigator shall be expected to provide copies of the data collected to BORIS for deposit in the BORIS archive on a schedule that shall permit the archive to be released to the international scientific community as soon as possible, and in accordance with the data handling procedures adopted by the BOREAS Science Team.

The Parties agree that the results of the investigations shall be made available to the scientific community in general through publication in appropriate journals or other established channels. In the event such reports or publications are copyrighted, the Parties shall have a royalty-free right under the copyright to reproduce, use, and distribute such copyrighted work for their own purposes.

## ARTICLE 9

## INVENTION AND PATENT RIGHTS

The Parties agree that nothing in this Agreement shall be construed as granting or implying any rights to, or interest in, patents or inventions of the Parties or their contractors or subcontractors.

## ARTICLE 7

## INFORMATION PUBLIQUE

Les Parties conviennent que chacune d'elles peut diffuser à son gré de l'information concernant sa portion du projet. Si une Partie désire diffuser de l'information traitant de la participation de l'autre Partie, elle doit d'abord consulter cette dernière.

## ARTICLE 8

## DONNÉES SCIENTIFIQUES

Les Parties conviennent que l'équipe scientifique de BOREAS ne disposera pas d'une période d'utilisation exclusive des données de l'étude. Après l'expédition sur le terrain, les chercheurs disposeront d'une période raisonnable pour consigner, vérifier et corriger leurs données avant que ces dernières ne soient rendues publiques. Chaque chercheur devra verser dans le système BORIS un jeu complet de données recueillies; les données seront rapidement incorporées aux archives du système, pour que ces dernières puissent être diffusées aussitôt que possible dans la communauté scientifique internationale, conformément aux procédures de traitement des données adoptées par l'équipe scientifique de BOREAS.

Les Parties conviennent que les résultats des recherches seront transmis à la communauté scientifique générale dans des revues spécialisées et par d'autres voies de communication établies. S'il arrivait que de telles revues ou publications soient protégées par des droits d'auteur, les Parties auront le droit de reproduire, d'utiliser et de diffuser l'information protégée pour leurs propres besoins, sans verser de redevances.

## ARTICLE 9

## DROITS D'INVENTION ET DE BREVET

Les Parties conviennent qu'aucune disposition du présent Accord n'a pour effet d'accorder des droits d'invention ou de brevet (ou des intérêts dans de tels droits) aux Parties ou à leurs entrepreneurs ou sous-traitants.

## ARTICLE 10

## LIABILITY

The Parties agree that, with respect to activities undertaken pursuant to this Agreement, neither Party shall make any claim against the other with respect to injury or death of its own or its contractors' or subcontractors' employees or investigators' employees or with respect to damage of any kind to or loss of its own or its contractors' or subcontractors' or investigators' property caused by either Party, or the Party's contractors, subcontractors, or investigators, whether such injury, death, damage or loss arises through negligence or otherwise, except in the case of willful misconduct. The Parties agree, in the event of damage to third parties for which there is liability under national or international law, to consult promptly as to the possibility of an equitable sharing of any payments that have been or may be agreed in settlement.

This cross-waiver of liability shall not be applicable to claims between a Party and its contractors and subcontractors or to claims made by a natural person.

## ARTICLE 11

## IMMIGRATION DOCUMENTATION, AIRPORT AND CUSTOMS FEES

Both Parties will make best efforts, as appropriate, to arrange for the appropriate governmental authorities to waive any immigration documentation fees for persons working on BOREAS; to waive any landing, navigation, airways or airport entry and departure fees for aircraft required for BOREAS; and to provide free customs clearance of equipment and data required for BOREAS.

## ARTICLE 10

## RESPONSABILITÉ

Les Parties conviennent que, s'agissant des activités entreprises dans le cadre du présent Accord, aucune d'elles ne peut présenter à l'autre des demandes d'indemnité pour blessures causées à ses employés ou à ceux de ses entrepreneurs, sous-traitants ou chercheurs, pour la mort de l'un de ces employés, ou pour tout dommage ou toute perte causés à sa propriété ou à celle de ses entrepreneurs, sous-traitants ou chercheurs, par l'une ou l'autre des Parties ou par leurs entrepreneurs, sous-traitants ou chercheurs, peu importe que les blessures, la mort, les dommages ou les pertes découlent de la négligence ou d'une autre cause, sauf dans un cas d'inconduite volontaire. Les Parties conviennent que, dans l'éventualité de dommages causés à une tierce Partie et pour lesquels la responsabilité est reconnue par la législation nationale ou le droit international, elles se consulteront sans délai sur la possibilité d'assumer, selon des parts équitables, tout paiement dont il aura été ou pourra être convenu à titre de règlement.

Cette disposition de renonciation mutuelle ne s'applique pas aux demandes d'indemnité entre une Partie et ses entrepreneurs et sous-traitants, ni aux demandes d'indemnité présentées par une personne physique.

## ARTICLE 11

FRAIS RELATIFS AUX DOCUMENTS D'IMMIGRATION,  
AUX AÉROPORTS ET AUX DOUANES

Les deux Parties feront tout en leur pouvoir, selon qu'il y a lieu, pour faire en sorte que les autorités gouvernementales compétentes renoncent, pour les personnes participant à l'étude BOREAS, à tous frais applicables à des documents d'immigration; qu'elles renoncent, pour les avions utilisés dans le cadre de BOREAS, à tout droit d'atterrissage, de navigation, d'entrée et de sortie applicable aux voies aériennes ou aux aéroports; et qu'elles dédouanent gratuitement les données et l'équipement requis pour l'étude.

## ARTICLE 12

## EXCHANGE OF TECHNICAL DATA AND GOODS

Each Party shall furnish to the other Party only those technical data and goods necessary to fulfill the responsibilities of the furnishing party under this Agreement. It is the intent of the Parties to effect such a transfer without restrictions as to use or disclosure, subject to the following:

1. In the event a Party finds it necessary to furnish technical data in carrying out its responsibilities under this Agreement that are proprietary, and for which protection is to be maintained, such technical data shall be marked with a notice indicating that it shall be used and disclosed by the receiving Party and its contractors and subcontractors only for the purposes of fulfilling the receiving Party's responsibilities under this Agreement, and that the technical data shall not be disclosed or retransferred to any other entity without prior written permission of the furnishing Party. The receiving Party agrees to abide by the terms of the notice, and to protect any such marked technical data from unauthorized use and disclosure.
2. In the event a Party finds it necessary to transfer technical data and goods in carrying out its responsibilities under this Agreement that are export-controlled, the furnishing Party shall mark such technical data with a notice and identify such goods. The notice or identification shall indicate that such technical data and goods shall be used and such technical data shall be disclosed by the receiving Party and its contractors and subcontractors only for the purposes of fulfilling the receiving Party's responsibilities under this Agreement. The notice or identification shall also provide that such technical data shall not be disclosed, and such technical data and goods shall not be retransferred, to any other entity without prior written permission of the furnishing Party. The Parties shall abide by the terms of the notice or identification and shall protect any such marked technical data and identified goods. Nothing in this article requires the Parties to transfer technical data and goods contrary to national laws or regulations related to export controls or control of classified data.
3. The Parties are under no obligation to protect any unmarked technical data or unidentified goods.

## ARTICLE 12

## ÉCHANGE DE DONNÉES ET DE BIENS TECHNIQUES

Chaque Partie transmet à l'autre uniquement les données et les biens techniques lui permettant de s'acquitter de ses responsabilités dans le cadre du présent Accord. Les Parties ont l'intention d'effectuer un tel transfert sans restreindre l'utilisation ou la communication des données et des biens, sous réserve des dispositions suivantes :

1. Si une Partie juge nécessaire, pour remplir ses responsabilités en vertu du présent Accord, de transmettre des données techniques qui lui appartiennent et qui doivent être protégées, elle doit accompagner ces données d'un avis précisant que l'autre Partie et ses entrepreneurs et sous-traitants ne doivent utiliser et communiquer les données que pour s'acquitter de leurs responsabilités, et que les données ne doivent pas être communiquées ou transférées à une tierce partie sans le consentement écrit de la Partie qui les a fournies. La Partie qui reçoit les données convient d'observer l'avis et de protéger les données concernées contre toute utilisation ou communication non autorisée.

2. Si une Partie juge nécessaire, pour remplir ses responsabilités en vertu du présent Accord, de transférer des données ou des biens techniques dont l'exportation est contrôlée, elle doit accompagner les données d'un avis et marquer les biens. L'avis et la marque doivent préciser que l'autre Partie et ses entrepreneurs et sous-traitants ne doivent utiliser les données et les biens ou communiquer les données que pour s'acquitter de leurs responsabilités. L'avis et la marque doivent aussi préciser que les données ne doivent pas être communiquées à une tierce partie, et que les données et les biens ne doivent pas être transférés à une tierce partie sans le consentement écrit de la Partie qui les a fournis. La Partie qui reçoit ces données et ces biens observe l'avis et la marque et protège les données et les biens concernés. Rien dans le présent Article n'exige des Parties qu'elles transfèrent des données et des biens techniques en contravention des lois ou des règlements nationaux régissant le contrôle des exportations ou le contrôle des données protégées.

3. Les Parties ne sont pas tenues de protéger des données techniques non accompagnées d'un avis ou des biens techniques non marqués.

## ARTICLE 13

## SETTLEMENT OF DISPUTES

The Parties agree that any dispute as to interpretation or implementation of this Agreement shall be resolved through consultation between the Parties. The dispute shall be first referred to the NASA Associate Administrator for Mission to Planet Earth and the Assistant Deputy Minister (Surveys, Mapping and Remote Sensing) of EMR for resolution. Any dispute which cannot be resolved at this level shall be referred to the NASA Administrator and the Deputy Minister of EMR for settlement.

## ARTICLE 14

## AMENDMENTS

This Agreement may be amended by written consent of the Parties.

## ARTICLE 15

## ENTRY INTO FORCE AND TERMINATION

This Agreement shall enter into force upon signature. It shall remain in force for three years after the completion of the final BOREAS campaign. Either Party may terminate this Agreement upon ninety day's written notice following consultation with the other Party.

## ARTICLE 13

## RÈGLEMENT DES LITIGES

Les Parties conviennent que tout litige au sujet de l'interprétation ou de la mise en oeuvre du présent Accord doit être réglé par la consultation. Le litige sera d'abord soumis pour règlement à l'administrateur adjoint de la NASA pour Mission Terre et au sous-ministre adjoint du Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection d'EMR. Tout litige qui ne peut être réglé à ce niveau doit être soumis à l'administrateur de la NASA et au sous-ministre d'EMR.

## ARTICLE 14

## MODIFICATIONS

Le présent Accord peut être modifié moyennant le consentement écrit des deux Parties.

## ARTICLE 15

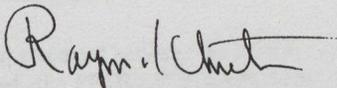
## ENTRÉE EN VIGUEUR ET DÉNONCIATION

Le présent Accord entre en vigueur à la date de sa signature. Il demeurera en vigueur pendant trois ans après la fin de la dernière expédition BOREAS. L'une ou l'autre Partie peut dénoncer le présent Accord moyennant un préavis écrit de quatre-vingt-dix jours envoyé à l'autre Partie après consultation.



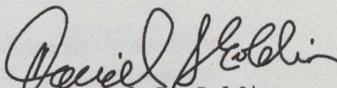
DONE in duplicate at *Washington* this *18* day of *April*,  
1994, in the English and French languages, each version being  
equally authentic.

FAIT en deux exemplaire à *Washington* le *18* jour de *April*  
1994, en langues française et anglaise, chaque version faisant  
également foi.



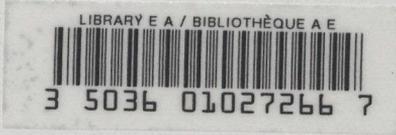
Raymond Chrétien  
FOR THE GOVERNMENT  
OF CANADA

POUR LE GOUVERNEMENT  
DU CANADA



Daniel S. Goldin  
FOR THE GOVERNMENT OF THE  
UNITED STATES OF AMERICA

POUR LE GOUVERNEMENT  
DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE



© Minister of Supply and Services Canada 1995

© Ministre des Approvisionnementnements et Services Canada 1995

Available in Canada through

En vente au Canada par l'entremise des

Associated Bookstores  
and other booksellers

Librairies associées  
et autres libraires

or by mail from

ou par la poste auprès du

Canada Communication Group — Publishing  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Groupe Communication Canada — Édition  
Ottawa, (Canada) K1A 0S9

Catalogue No. E3-1994/26  
ISBN 0-660-59804-3

N° de catalogue E3-1994/26  
ISBN 0-660-59804-3