

Editorial

Au nom des partenaires d'IGOS ("Integrated Global Observing Strategy"), nous avons le plaisir, conformément à la décision prise lors de la troisième Réunion des Partenaires IGOS qui s'est tenue à Rome, en juin 1999, au siège de la FAO, de vous annoncer le lancement du Bulletin IGOS.

Depuis la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) de Rio de Janeiro en juin 1992 et l'adoption de "l'Agenda 21", une action vigoureuse visant à assurer la coordination et la synergie des efforts mondiaux, régionaux et nationaux dans la collecte, l'analyse et la synthèse des données a graduellement pris de l'ampleur. Cette entreprise, s'inscrit en temps opportun dans un contexte où les besoins des nombreux programmes aux échelles nationales, régionales ou globales sur l'état de l'environnement, se font chaque jour plus pressants. C'est notamment le cas des programmes mis en œuvre dans le cadre des Conventions Internationales sur les Changements Climatiques, la Biodiversité et la Désertification ou bien de ceux liés à la Sécurité alimentaire.

Le concept d'IGOS est l'aboutissement d'un effort international dans ce domaine. L'IGOS a en effet pour objectif de mettre en cohérence les principaux systèmes mondiaux d'observations environnementales globales, satellitaires et in situ, de l'atmosphère, des océans et des continents. Il s'agit d'un processus stratégique de planification impliquant de nombreux partenaires, qui, dans un contexte de retour optimum et d'efficacité, établit des liens entre la recherche, et les programmes opérationnels, ainsi qu'avec les fournisseurs de données, les utilisateurs et les décideurs.

Dans le processus d'appréhension des informations environnementales nécessaires à la prise de décision, L'IGOS se consacre avant tout à la composante observation. Cette stratégie recouvre toutes les formes de collecte de données sur les environnements physique, chimique et biologique de la planète, ainsi que sur l'environnement de l'homme, l'impact des activités humaines sur

l'environnement naturel, et les incidences de l'environnement sur les conditions de vie. IGOS s'inscrit dans un processus de collecte de données qui réponde à une demande exprimée par les utilisateurs de façon à accroître la compréhension scientifique des phénomènes et à guider la mise en place des dispositifs d'alerte précoce, l'élaboration de stratégies et les prises de décisions en vue du développement durable et de la protection de l'environnement.

Les composantes de l'IGOS ont une importance stratégique indéniable, recouvrant tous les domaines de l'observation. Fondamentalement, au fur et à mesure de sa mise en œuvre, l'IGOS doit permettre : d'établir des liens entre les données spatiales et les données recueillies in situ, afin d'harmoniser les programmes spatiaux et in situ ; d'encourager le passage entre la recherche et l'opérationnel au moyen de structures institutionnelles adaptées ; d'améliorer les stratégies de collecte de données et d'en faciliter l'accès et l'échange ; d'induire un meilleur archivage des données afin d'obtenir les séries multi-temporelles nécessaires à la surveillance des changements de l'environnement ; d'accroître la vigilance sur l'homogénéité, la fiabilité et l'étalonnage/validation des données afin d'optimiser leur utilisation.

Le concept de l'IGOS a été entièrement avalisé au cours de la Conférence UNISPACE III qui s'est tenue du 19 au 30 juillet 1999 à Vienne. Les opinions exprimées au cours du Forum des Partenaires de l'IGOS, qui s'est déroulé, à cette occasion, le 21 juillet 1999, ont été intégrées dans le compte-rendu de la Conférence. La Déclaration de Vienne sur l'Espace et le Développement Humain, adoptée par la Conférence UNISPACE III, met aussi l'accent sur l'importance de l'IGOS et demande qu'une action soit menée pour "développer et mettre en œuvre l'IGOS de façon à faciliter l'accès et l'utilisation des données spatiales et in situ

pour protéger l'environnement de la Terre et mieux gérer ses ressources.

Le Bulletin IGOS paraîtra 2 fois par an. Son objectif est d'informer la communauté des sciences de la Terre, de l'environnement et du développement durable, scientifiques, chercheurs, utilisateurs finaux ainsi que les différents partenaires et les décideurs, sur le concept IGOS, ses règles de fonctionnement, ses programmes et les mécanismes de sa mise en œuvre ainsi que les progrès accomplis et les résultats obtenus. Nous espérons vivement que le bulletin IGOS sera non seulement une plate-forme d'échanges entre les divers participants, mais qu'il constituera aussi une source d'informations pertinente pour tous les lecteurs intéressés.



Dr. Louise O. Fresco

Directeur
Division Recherche,
Développement et Formation
Département du Développement
Durable
Organisation des Nations Unies
pour l'Alimentation et
l'Agriculture



Dr. Tillmann Mohr

Directeur, EUMETSAT
Président, CEOS

Sommaire

L'océan, thème pilote dans la mise en œuvre d'IGOS	p 2
Le PMRC et IGOS	p 3
Qu'est-ce qu'IGOS ?	p 3
De COP-4 à COP-5	p 4
News	p 4
Calendrier	p 4



L'OCEAN

THEME PILOTE DANS LA MISE EN ŒUVRE D'IGOS

Les partenaires d'IGOS ont approuvé l'idée d'une approche thématique pour la mise en œuvre d'IGOS. Le concept thématique a été développé dans le but d'élargir IGOS pour y inclure les activités d'observation de tous les Partenaires et permettre une définition et une mise en œuvre plus cohérentes d'IGOS. L'élément fondamental de l'approche thématique réside dans le fait qu'IGOS doit établir des priorités parmi des domaines thématiques suffisamment larges, tenant compte non seulement des exigences des programmes internationaux, mais aussi de celles des programmes nationaux et régionaux et des préoccupations majeures des conventions internationales. L'IGOS doit, en particulier, chercher à exploiter ce qui existe déjà en l'améliorant progressivement et en prêtant un soin particulier aux besoins d'observations in situ dont l'importance est vitale.

Le thème "océans" a été choisi comme thème pilote pour démontrer l'efficacité du concept, et sa mise en œuvre immédiate a été recommandée. La NASA a accepté de présider le Groupe Thématique "Océans", qui comprend des représentants du GOOS (Système Mondial d'Observation des Océans), du CNES, de l'ESA, de l'ISRO, de la NASDA et de la NOAA. Le Groupe "Océans" a rédigé un rapport préliminaire, qui a été présenté au cours de la réunion des Partenaires d'IGOS de juin 1999.

Ce rapport appelle à une action concertée. Celle-ci se situe dans la perspective de GOOS, visant à développer et à maintenir des outils d'observation mondiale constituant un système permanent d'observation globale des océans. Le rapport souligne l'excellente occasion de poursuivre les travaux de deux des projets de démonstration du SIT (Strategic Implementation Team) du CEOS : GODAE (Global Ocean Data Assimilation Experiment) et Biologie Océanique. La conjonction de projets éparpillés permet de démontrer l'utilité d'IGOS pour l'observation des océans. Il tente de réunir les apports scientifiques récents acquis par l'observation in situ, la télédétection, la mise au point de modèles océaniques et l'assimilation de données, dans un système permanent et efficace d'observation des océans. Le rapport recommande tout d'abord aux Partenaires d'IGOS de mener des actions dans des secteurs clés afin de contribuer à la mise en place d'une infrastructure d'étude océanographique opérationnelle mondiale. Le but ultime de l'IGOS est de fournir systématiquement et à long terme d'excellentes mesures de la topographie de la surface des océans, des vents de surface, de la couleur des océans et de la température de surface. D'autres mesures et développements expérimentaux s'intégrant dans un système mondial d'observation des océans doivent être étudiés au cours d'une phase de travail ultérieure. Le rapport fixe à l'IGOS des délais à court (1-2 ans), moyen (2-5 ans) et long terme (5-20 ans) pour la mise en place d'une stratégie intégrée d'observation des océans.

Le Groupe "Océans" travaille actuellement à la révision de son

Les Partenaires d'IGOS ont adopté le concept de "thèmes" pour IGOS. Les "océans" constituent un thème pilote en cours d'élaboration qui fait l'objet d'un rapport destiné aux Partenaires. Les excellents résultats déjà obtenus, alors que le groupe thématique "Océans" n'a pas encore achevé son travail, démontrent la viabilité du projet en tant que modèle pour les autres thèmes que les Partenaires souhaiteraient développer.

par :

Dr. Ghassem Asrar,

Administrateur Associé pour les Sciences de la Terre, NASA

Dr. Eric Lindstrom,

Responsable du groupe thématique sur les océans, NASA

Dr. Jean-Louis Fellous,

Délégué à l'étude et l'observation de la Terre, CNES

Dr. Colin Summerhayes,

Directeur, Bureau du Projet GOOS, COI, UNESCO

Ms. Leslie Charles,

Contact et Secrétariat CEOS à la NASA, NASA

rapport, fondé sur les travaux d'un atelier organisé en commun avec le GOSSP (Global Observing Systems Space Panel) en août 1999. Cet atelier a examiné les exigences et les capacités existantes pour l'observation des océans dans le cadre de besoins spécifiques comme les prévisions climatiques saisonnières et interannuelles, de meilleures prévisions météorologiques marines et une meilleure compréhension des écosystèmes marins. Des avant-projets de recommandations du Groupe "Océans" destinées aux Partenaires d'IGOS ont été rassemblés et seront incorporés dans le rapport. Le Groupe a notamment insisté sur l'importance d'une action immédiate et à moyen et long termes, visant à faciliter le développement d'un système intégré d'observation des océans. La réunion commune avec le GOSSP a été une excellente occasion de mettre en exergue le programme de travail sur le thème "Océans" et de renforcer son potentiel de rôle pilote.

Le Groupe "Océans" présentera son rapport révisé, au cours de la Réunion Plénière du CEOS et de la Réunion des Partenaires de l'IGOS à Stockholm, en novembre 1999. Les réactions des Partenaires aux recommandations du Groupe Thématique et leur engagement à agir sont attendus pour le début de l'an 2000, soit environ un an après le lancement du mode de fonctionnement par "thèmes".





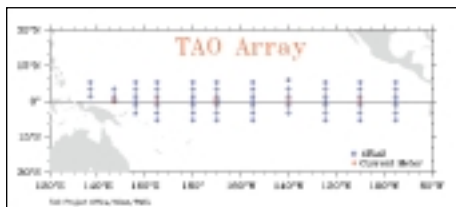
LE PMRC ET IGOS

Dans la mesure où le programme de Veille Météorologique Mondiale (VMM), de l'OMM a acquis une efficacité reconnue, et où les agences spatiales fournissent désormais dans le monde entier des ensembles de données de qualité contrôlée sur l'atmosphère et la surface de la terre, la coopération entre l'OMM et les agences spatiales, par l'intermédiaire du CEOS, revêt une importance capitale pour l'IGOS et le PMRC.

Plusieurs avancées majeures sont le fruit de nouveaux réseaux d'observation développés dans le cadre du PMRC : le projet TAO - TOGA (Tropical Atmosphere Ocean - Array of the Tropical Ocean/Global Atmosphere) a permis de prévoir, plusieurs saisons à l'avance et pour le plus grand bien de nombreux pays, le phénomène El Niño en se basant, pour la première fois, sur des données physiques ; en second lieu, les informations délivrées par les bouées lagrangiennes, mises en place dans le cadre de WOCE (World Ocean Circulation Experiment) et la mesure précise de la topographie des océans à partir de l'espace, ont démontré la faisabilité technique d'un système mondial d'observation de l'océan et ses applications potentielles : les prévisions météorologiques océaniques, la prédiction de la variabilité climatique saisonnière à l'échelle mondiale et la détection des changements climatiques.

Pour le PMRC, le besoin le plus urgent est d'assurer la pérennité de ces réseaux d'observation, qui constituent un outil essentiel afin de pouvoir répondre à une question fondamentale en recherche climatique : quels sont les mécanismes physiques à l'origine de la variabilité décennale et cette dernière est-elle au moins partiellement prévisible ? Dans cet objectif, la coopération de l'OMM, de la Commission océanique intergouvernementale (COI) dépendante de l'UNESCO renforcée et du CEOS est essentielle. Par ailleurs, tant le projet GODAE (Global Ocean Data Assimilation Experiment) que CLIVAR (Climate Variability and Predictability) du PMRC sont tributaires

Le Programme Mondial de Recherche sur le Climat (PMRC) est à la fois l'une des sources et l'un des principaux utilisateurs de données météorologiques et océanographiques. En effet, le PMRC a besoin d'un système d'observation mondial intégrant des séries temporelles tridimensionnelles de l'atmosphère et des océans, et une couverture complète des terres émergées : le PMRC soutient donc fortement la Stratégie d'Observation Globale Intégrée (IGOS).



de ces réseaux pour réaliser les applications mentionnées ci-dessus.

Un autre axe de recherche essentiel réside dans la mise en œuvre de nouveaux capteurs embarqués sur satellite. En effet, la sensibilité du système climatique mondial au forçage externe dépend principalement de la couverture nuageuse. Les responsables de la Global Energy and Water Cycle Experiment (GEWEX) du PMRC m'ont demandé de solliciter auprès des principales agences spatiales la mise au point de capteurs permettant de mesurer la distribution tridimensionnelle de l'eau et de la glace dans les nuages. Toutes les agences ont répondu favorablement. D'ici quelques années, le nouvel ensemble de données ainsi disponible, permettra de mieux appréhender les changements climatiques liés aux activités humaines. Comme ce nouveau système d'observation permettra également d'améliorer les prévisions météorologiques à moyen terme, d'anticiper les anomalies climatiques saisonnières et de déterminer les causes des changements climatiques, je prends le risque d'annoncer que ce nouveau système d'observation s'intégrera au Système mondial d'observation du climat (GCOS).

Enfin, d'autres séries temporelles de paramètres climatiques, obtenues de façon actuellement incomplète ou insuffisamment précise, sont indispensables pour établir des

prévisions et détecter les changements climatiques : l'épaisseur des glaces de mer, bilan de masse des calottes glacières, humidité superficielle du sol, vapeur d'eau dans la troposphère, flux au dessus des plateaux sous-marins dans l'Atlantique nord. Les solutions techniques existent et leur mise en œuvre rapide avec un concours important du PMRC contribueraient à démontrer l'efficacité de l'IGOS.

Hartmut GRASSL

Directeur du WCRP (depuis le 1.10.1999, Professeur de Météorologie à Hambourg, Directeur de l'Institut Max Planck de Météorologie)

QU'EST-CE

La stratégie d'observation globale intégrée a pour but de développer l'utilisation conjointe des données in situ et satellitaires, pour l'observation de l'environnement de l'atmosphère, des océans et des terres émergées.

- il s'agit d'un processus de planification stratégique qui identifie les ressources actuellement disponibles et les besoins qui ne sont pas satisfaits, actuellement et dans le futur.
- son ambition est de couvrir toute la palette des données nécessaires en se concentrant sur le besoin des utilisateurs

QU'IGOS ?

- IGOS fait converger les intérêts divers de plusieurs partenaires : le G3OS et ses sponsors, qui coordonnent la composante in situ, le CEOS, qui a la responsabilité de développer la composante spatiale, et les programmes sur le changement global et leurs agences bailleurs de fonds, qui aideront à améliorer la connaissance scientifique des phénomènes.

pour plus d'information, consulter : <http://www.igospartners.org>





DE COP-4 À COP-5

La quatrième Conférence des Parties (COP4) de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC) qui s'est tenue à Buenos Aires en novembre 1998 a, entre autres, demandé aux délégués de prendre des mesures en vue d'améliorer les systèmes mondiaux d'observation du climat afin d'atteindre les objectifs fondamentaux de la Convention. Les partenaires d'IGOS (Integrated Global Observing Strategy) ont un rôle clé à jouer à ce point de vue.

Le Secrétariat du Système mondial d'observation du climat (GCOS) s'est concentré sur trois domaines mis en exergue par la COP. Les progrès réalisés seront présentés lors de la cinquième Conférence de parties (COP5) qui se tiendra à Bonn (Allemagne) en octobre 1999.

Rapport des Parties :

Le GCOS a élaboré un projet de directives sur la façon dont les Parties sont invitées à présenter leurs observations systématiques, en temps qu'éléments de communications nationales à la COP. Si ce projet est adopté par la COP5, il facilitera considérablement la préparation d'une information globale intégrée et constituera une meilleure base d'évaluation des besoins des pays en développement.

Procédure Intergouvernementale pour traiter les actions prioritaires et les questions de financement :

Le Secrétariat du GCOS, en collaboration avec les représentants d'un certain nombre de pays et d'organisations intéressés s'est efforcé de répondre au souhait de la COP4 d'établir une procédure intergouvernementale pour traiter les actions prioritaires en vue d'améliorer les systèmes mondiaux d'observation du climat en rapport avec les besoins de la Convention et afin

d'identifier des sources de financement. L'étape suivante consistera à réunir ces représentants, en février 2000, de façon à pouvoir présenter à la COP un rapport sur un projet de procédure.

Mise en oeuvre :

Le rapport préliminaire présenté à la COP5 mettra en lumière les déficiences dans un certain nombre de domaines clés des systèmes globaux d'observation du climat. Il proposera la tenue d'une série de réunions décisionnelles qui devront apporter des améliorations, en identifiant les besoins spécifiques des parties dans les régions et en identifiant les déficiences des réseaux régionaux. Ces besoins pourraient être synthétisés dans des projets spécifiques et présentés à des organismes de financement tels que le Global Environmental Facility (GEF). La COP4 a décidé que le GEF serait invité à apporter un financement aux pays en développement pour qu'ils puissent disposer de l'infrastructure nécessaire à leur participation à des réseaux mondiaux d'observation.

En résumé, la démarche de la COP fournit aux partenaires d'IGOS un moyen d'identifier les besoins en matière d'observation et de développer l'infrastructure mondiale intégrée afin de pouvoir réaliser les observations climatiques dont dépend le UNFCCC.

GCOS
Secretariat

News

UNISPACE III

La Conférence UNISPACE III (Vienne 19-22 juillet 1999) a encouragé les Partenaires IGOS à continuer le développement et la mise en œuvre d'IGOS. Lors du Forum International : IGOS au prochain millénaire, six recommandations ont été adoptées soutenant la mise en place du partenariat IGOS, et demandant aux partenaires, programmes utilisateurs et agences spatiales, de mettre en place les moyens et actions nécessaires pour passer rapidement à la phase d'implémentation.

(conf. document UN A/conf.184/C.1/L.47)

OMM et COI

L'OMM et la COI, deux agences des Nations Unies, ont créé conjointement au printemps dernier, une organisation intergouvernementale de haut niveau pour l'océanographie et la météorologie marine (JCOMM). Cette nouvelle structure intégrera les observations sur l'atmosphère terrestre et la météorologie marine. Ces travaux devraient déboucher sur la mise au point de services pour la

sécurité maritime améliorés, et la création de services météo et océanographique pour mieux protéger l'environnement marin. Le JCOMM se réunira pour la première fois au printemps 2001.

RISQUES

L'ESA et le CNES ont annoncé, à UNISPACE III, leur intention de signer une charte commune qui permettra aux autorités des pays victimes de catastrophes naturelles d'avoir un accès plus facile aux données spatiales.

Calendrier

	1999			2000										
	Oct	Nov	Dec	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov
IGOS Partners		▲ Stockholm			▲ IGOS TCI				▲ Geneve					
G3OS Sponsors									▲ Geneve					
CEOS		▲ Stockholm												▲ Brésil
SIT				▲ Paris					▲ Geneve					
COP5	▲ Bonn													