

Ocean Valley

Le regard de l'Inde sur l'Océan Indien

DR. RAVICHANDRAN Indian National Center for Ocean Information Services (INCOIS)

Ocean Valley

India's eye on the Indian Ocean

Situé dans la « ocean valley », sur un site haute technologie de 20 ha près d'Hyderabad en Inde, le Centre national indien pour les services d'information océaniques (INCOIS) est un institut autonome sous l'égide du Ministère des sciences de la terre du gouvernement indien. La mission de l'INCOIS consiste à fournir des informations sur l'océan et des conseils à la société, aux industries, aux agences gouvernementales et à la communauté scientifique d'après les observations à long terme toujours plus précises de l'océan.

Located in "Ocean Valley", a 50-acre state of the art campus near Hyderabad, India, the Indian National Center for Ocean Information Services (INCOIS), is an autonomous institute under Ministry of Earth Sciences (MoES), Government of India. INCOIS's mission is to provide ocean information and advisory services to society, industry, government agencies and the scientific community through sustained and constantly improved ocean observations.

INCOIS joue un rôle clé dans la région de l'Océan Indien en tant que Secrétariat de l'IOGOOS (Système mondial d'observation de l'océan pour l'Océan Indien), Centre National de Données Océanographiques, et Centre Régional de données Argo pour l'Océan Indien.

Parmi les services que l'INCOIS fournit actuellement, on trouve des informations océanographiques et des conseils pratiques, des prévisions océanographiques, des observations sur l'Océan Indien, à l'aide d'instruments de pointe, dont les flotteurs Argo, la recherche et le développement dans les domaines les plus avancés de la modélisation de l'océan et de l'atmosphère, ainsi que des alertes tsunami, dans le cadre des attributions du gouvernement indien.

L'INCOIS et le Projet Argo en Inde L'INCOIS est chargé de mettre en œuvre le projet Argo en Inde, avec le NIOT (National Institute of Ocean Technology) du Ministère des sciences de la Terre, à Chennai, et le CAOS (Center for Atmospheric and Ocean Sciences) de l'Institut Indien des Sciences de Bangalore. Le Projet Argo indien est entièrement financé par le Ministère des sciences de la Terre.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- > Déployer 150 flotteurs Argo dans l'Océan Indien tropical
- > Mettre en place et exploiter le système de réception et de traitement des données Argo au niveau national ainsi que le Centre Régional des données Argo.

INCOIS plays a key role in the Indian Ocean region as the Secretariat for the Indian Ocean Global Ocean Observing System (IOGOOS), as National Oceanographic Data Center and as Argo Regional Data Center for the Indian Ocean.

INCOIS's services currently include operational ocean information and advisory services, ocean forecasts, Indian ocean observations using cutting-edge instruments, (including Argo profiling floats), research & development in the frontier area of ocean-atmosphere modeling, and tsunami warnings, under an Indian government mandate.

INCOIS and the Indian Argo Project Furthermore, INCOIS is responsible for implementing the Indian Argo Project,

along with the National Institute of Ocean Technology (NIOT) of MoES, Chennai, and the Center for Atmospheric and Ocean Sciences (CAOS) of Indian Institute of Science at Bangalore. The Indian Argo Project is fully funded by MoES.

The objectives are to:

- > Deploy 150 Argo floats in the Tropical Indian Ocean,
- > Set up and operate the Argo Data Reception and Processing System at the national level as well as the Regional Argo Data Center,
- > Coordinate regional deployments in the Indian Ocean,
- > Develop an Ocean Data Assimilation System,
- > Analyze and utilize Argo data
- > Build capacity at the national level

onner le déploiement régional
l'Océan Indien,
opper un système d'assimila-
es données océaniques,
er et utiliser les données Argo,
pper des ressources au niveau
al.

ent des données à la pointe chnologie

dispose d'un système interne
nte de la technologie pour
ition et le traitement de
satellite (SDAPS) pour rece-
onnées en temps réel depuis
s-formes in situ (telles que
eurs et les bouées dérivantes
les satellites de télédétec-

pratique, le SDAPS reçoit les
des flotteurs, bouées ancrées
ntes Argo dans un rayon de
autour de l'INCOIS grâce au
Argos de localisation et de
des données. Il reçoit égale-
données télédéteectées par
Les données reçues des flot-
go de l'Océan Indien sont
en temps réel au centre
es Argo de l'INCOIS. De plus,
s collectées par cette antenne
ansmises en temps réel au
traitement Argos de Toulouse.
e a été conçu pour recevoir
es Argos de tous les satellites,
les satellites MetOp nouvelle
n.

Partage des données avec ses partenaires

Les données Argos sont utilisées par
de nombreux centres de recherche et
développement et des centres opéra-
tionnels en Inde via Ocean Portal
(www.incois.gov.in). Parmi ces centres
on peut citer :

- > l'Institut national d'océanographie
de Goa,
- > le Centre d'applications spatiales
d'Ahmedabad,
- > l'Agence nationale de télédétec-
tion d'Hyderabad,
- > l'Institut indien de météorologie
tropicale de Pune,
- > le Centre national de prévisions
météorologiques à moyen terme
(NCMRWF) de New Delhi,
- > le Centre de modélisation mathé-
matique et de simulation informa-
tique (C-MMACS) de Bangalore.

Tout est mis en œuvre pour encour-
ager et permettre aux établissements
universitaires de participer à ce projet.

L'Inde a fait de grands progrès ces
dernières années en matière de
systèmes d'observation de l'océan en
exploitant un ensemble de plates-
formes in situ et de systèmes par
satellite. Elle a également acquis une
capacité de récupération des données
pour les intégrer dans des modélisa-
tions et assurer des services et des
conseils à valeur ajoutée. L'INCOIS
joue un rôle clé en regroupant les
experts indiens en matière d'obser-
vation du climat et de l'océan. ■

State-of-the-art data processing

INCOIS has an in-house, state-of-the-
art Satellite Data Acquisition and
Processing System (SDAPS) to receive
data in real-time from in situ platforms
(such as Argo floats and drifting buoys)
and remote-sensing satellites.

SDAPS receives data operationally from
Argo floats, moored buoys and drift-
ing buoys within about a 5,000 km
diameter around INCOIS through the
Argos Data Collection and Location
System. It also receives satellite-based
remote-sensing data. The data received
from Argo floats in the Indian Ocean
is delivered in real time to the Argo
Data Centre at INCOIS. Furthermore,
data collected by this antenna is relayed
in real-time to the Argos processing
center in Toulouse. This system was
conceived to receive Argos data from
all satellites, including the new genera-
tion of MetOp satellites.

Sharing data with partners

Argo data is used by a number of
research & development institutions
and operational agencies in India via
the Ocean Portal, (www.incois.gov.in).
Users include the:

- > National Institute of Oceanography
in Goa
- > Space Applications Center in Ahmedabad
- > National Remote Sensing Agency in
Hyderabad
- > Indian Institute of Tropical Meteorology
in Pune
- > National Centre for Medium-range
Weather Forecasting (NCMRWF) in New
Delhi
- > Center for Mathematical Modeling and
Computer Simulation (C-MMACS) in
Bangalore

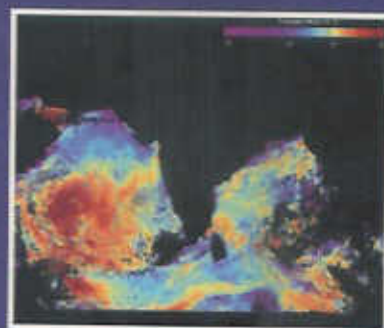
Efforts are underway to encourage and
enable academic institutions to partici-
pate in this endeavor.

India has made significant progress in
ocean observing systems in recent
years, by exploiting a mix of in situ
platforms and satellite systems. India
has also gained concomitant data
retrieval capability for modeling as
well as for generating value-added
services and advisories. INCOIS plays
a key role, regrouping Indian exper-
tise in the domain of ocean and climate
observations. ■

>>> Dr. Ravichandran



>>> Le Dr M. Ravichandran est
un chercheur de l'INCOIS. Son
centre d'intérêt porte sur le
système d'observation de l'océan
pour la région de l'Océan Indien.
Avant de rejoindre l'INCOIS,
il travaillait à l'Institut indien de
météorologie tropicale de Pune et
pour le programme national des
bouées de mesure du National
Institute of Ocean Technology de
Chennai (Inde). Actuellement,
il dirige le groupe d'observation et
de modélisation et pilote le Projet
Argo indien. Il a rédigé plusieurs
publications dans des revues
nationales et internationales et
fait partie des membres du
groupe CLIVAR Océan Indien
(observation océaniques).



Température de surface pour l'Océan
Nord, données des satellites NOAA acquises et
traitées à INCOIS. Sea surface temperature for
the North Indian Ocean, data acquired and
processed at INCOIS from NOAA series of
satellites.

Dr. M. Ravichandran is a Scientist
working at INCOIS. His field of
interest is ocean observing systems
for the Indian Ocean region. Before
joining INCOIS, he worked at the
Indian Institute of Tropical
Meteorology, Pune, and the National
Data Buoy Program of the National
Institute of Ocean Technology,
Chennai, India. Presently he is
heading the Modeling and
Observational group and leading the
Indian Argo Project. He has many
publications in both International
and National Journals. He is
a member of CLIVAR-Indian Ocean
Panel (Ocean Observations).



ur le toit du bâtiment SDAPS à INCOIS.
anna over INCOIS SDAPS building.