



INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION  
COMMISSION OCÉANOGRAPHIQUE INTERGOUVERNEMENTALE  
COMISIÓN OCEANOGRÁFICA INTERGUBERNAMENTAL  
МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات  
政府间海洋学委员会

UNESCO - 7 Place de Fontenoy - 75352 Paris Cedex 07 SP, France  
http://ioc.unesco.org - contact phone: +33 (0)1 45 68 03 18  
E-mail: v.ryabinin@unesco.org

**Lettre circulaire de la COI n° 2845**  
(Disponible en anglais, espagnol, français et russe)

IOC/VR/AF/DCS/  
26 avril 2021

**Aux :** Agences nationales de coordination chargées d'assurer la liaison avec la COI  
Délégations permanentes/missions d'observation auprès de l'UNESCO et commissions nationales pour l'UNESCO des États membres de la COI  
Présidents des alliances régionales pour le GOOS  
Points focaux nationaux du GOOS

**Cc :** Organisation météorologique mondiale (OMM)  
Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)  
Conseil international des sciences

**Objet :** **Candidatures d'experts pour les stages de formation en ligne sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques (14-16 juin 2021 et 22-24 juin 2021)**

Par la présente lettre circulaire, le Système mondial COI-OMM-PNUE-CIS d'observation de l'océan (GOOS) invite les pays à soumettre des candidatures d'experts en vue de leur participation à :

- (i) un stage de formation en ligne ouvert à tous sur le thème « Comprendre les avantages des systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques », du 14 au 16 juin 2021 (« Atelier de sensibilisation ») ; et
- (ii) un stage de formation plus pratique et interactif sur le thème « Mettre en œuvre un système opérationnel de surveillance et de prévision océaniques », du 22 au 24 juin 2021 (« Atelier pratique »), qui accueillera un nombre limité de participants et pour lequel les candidats seront sélectionnés sur la base de leurs qualifications.

## Candidatures

Un formulaire de candidature (avec possibilité de choisir soit l'atelier de sensibilisation, soit l'atelier pratique, soit les deux) est disponible en ligne à l'adresse suivante : <https://otga.wufoo.com/forms/xs2oyn60iumikh/>. Les candidatures seront ouvertes du 21 avril au 16 mai 2021. Seules les candidatures en ligne seront prises en considération.

### Chairperson

Mr Ariel Hernan TROISI  
Technical Secretary  
Navy Hydrographic Service  
Av. Montes de Oca 2124  
C1270ABV Buenos Aires  
ARGENTINA

### Executive Secretary

Dr Vladimir RYABININ  
Intergovernmental Oceanographic  
Commission — UNESCO  
7 Place de Fontenoy  
75352 Paris Cedex 07 SP  
FRANCE

### Vice-Chairpersons

Ms Monika BREUCH-MORITZ  
c/o Secretariat of German IOC Section  
Federal Maritime and Hydrographic Agency  
Bernhard-Nocht-Str. 78  
20359 Hamburg  
GERMANY

Dr Alexander FROLOV  
Assistant to the President  
National Research Center "Kurchatov Institute"  
Academika Kurchatova pl., 1  
123182 Moscow  
RUSSIAN FEDERATION

Mr Frederico Antonio SARAIVA NOGUEIRA  
Navy Captain (Ret) Directorate  
of Hydrography and Navigation  
Rua Barao de Jaceguai S/N  
24048-900 Niterói  
BRAZIL

Dr Satheesh Chandra SHENOI  
Former Director  
Indian National Centre for Ocean  
Information Services (INCOIS)  
Pragati Nagar, Nizampet  
P.O. 500090 Hyderabad  
INDIA

Dr Karim HILMI  
Head of Oceanography Department  
Institut National de Recherche  
Halieutique (INRH)  
02, Boulevard Sidi Abderrahmane  
Ain Diab  
20180 Casablanca  
MOROCCO

## **Brochure de synthèse et vidéo sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques**

La brochure de synthèse sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques, disponible [ici](#), est un résumé du Guide technique complet sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques. Elle a été préparée afin d'aider à promouvoir les deux stages de formation en ligne auprès des experts intéressés. Le Guide technique sera publié d'ici à fin 2021. Le Guide ainsi que le présent résumé sont publiés conjointement par la COI-UNESCO et l'OMM. Une courte vidéo sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques est également disponible [ici](#).

### **Contexte**

Chaque pays du monde doté d'un littoral est susceptible de s'engager dans des activités marines à des fins de sécurité nationale, de protection de l'environnement et de développement économique maritime. Ces activités nécessitent la surveillance et la prévision quotidiennes de l'état physique et biogéochimique des océans ainsi que de la glace de mer. Les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques reposent sur une expertise et fournissent les données océanographiques pertinentes pour le suivi.

À sa 5<sup>e</sup> session, la Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime (JCOMM-5, Genève, 25-29 octobre 2017) a rappelé la recommandation de la JCOMM-3 d'élaborer un Guide sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques, dans le but de documenter les pratiques actuelles en matière de prévision océanique, afin : (i) de fournir aux centres existants des approches alternatives pour encourager les discussions sur les meilleures pratiques ; et (ii) d'aider les centres en développement (décision 38). La JCOMM-5 a également noté que d'importants progrès avaient été réalisés par l'équipe d'experts sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques (ETOOFS) dans l'élaboration du Guide, grâce au soutien technique d'un consultant expert. Elle a décidé que le Guide sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques était prioritaire et a demandé au Comité de gestion, aux secrétariats et aux nouveaux membres de l'ETOOFS de mener à bien cette activité en priorité.

Suite à la JCOMM-5, les membres de l'ETOOFS récemment nommés en 2018 se sont réunis pour la première fois les [3 et 4 février 2020 \(Paris, Siège de l'UNESCO\)](#) pour examiner la voie à suivre dans l'élaboration du Guide sur les systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques. Lors de la réunion, les experts se sont également penchés sur les opportunités de formation et de développement des capacités en la matière.

### **Les stages en ligne**

La COI, le GOOS/[ETOOFS](#), Mercator Océan International et l'Académie mondiale OceanTeacher organisent conjointement les stages de formation en ligne. Le stage intitulé « Comprendre les avantages des systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques » (« Atelier de sensibilisation »), qui aura lieu du 14 au 16 juin 2021, aura pour but de donner aux participants un aperçu général des systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques (OOFS). Il présentera les pratiques actuelles des systèmes de surveillance et de prévision océaniques et aidera à renforcer la mise en œuvre de nouveaux systèmes.

Le stage de formation intitulé « Mettre en œuvre un système opérationnel de surveillance et de prévision océaniques » (« Atelier pratique »), qui aura lieu du 22 au 24 juin 2021, aura pour but de : (i) donner aux participants un aperçu de l'ensemble de la chaîne de valeur d'un centre exploitant un système opérationnel de surveillance et de prévision océaniques (OOFS), du système lui-même à l'interface avec les utilisateurs ; (ii) partager des expériences autour d'exercices pratiques sur les choix importants liés à la mise en œuvre d'un système opérationnel de surveillance et de prévision océaniques (assimilation des données, choix de la configuration de modélisation).

La formation s'adressera aux experts à la fois des milieux de l'océanographie et de la météorologie. Les participants à l'atelier pratique seront sélectionnés en fonction de leurs centres d'intérêt et de leurs qualifications. La formation se déroulera entièrement en anglais. De plus amples informations concernant les ateliers de formation sont fournies dans les descriptions des stages ci-jointes.

La date limite de dépôt des candidatures est fixée au 16 mai 2021 (minuit CET). Veillez à ne pas déposer votre candidature à la dernière minute car le système se fermera automatiquement. Si vous avez des questions, veuillez contacter les organisateurs (courriel : [d.chang-seng@unesco.org](mailto:d.chang-seng@unesco.org) ou [ioc.training@unesco.org](mailto:ioc.training@unesco.org)) suffisamment à l'avance. Les candidats retenus seront informés au plus tard le 3 juin 2021. Les participants seront invités à soumettre en ligne (en anglais) leurs commentaires sur la formation, décrivant les activités auxquelles ils ont participé, ce qu'ils ont appris, et comment ils mettront leur formation à profit pour améliorer la mise en œuvre des systèmes opérationnels de surveillance et de prévision océaniques dans leurs pays. Des certificats de participation à la formation leur seront également fournis.

Je vous prie d'agréer les assurances de ma très haute considération.

*[signature]*

Vladimir Ryabinin  
Secrétaire exécutif

Pièce jointe (1) : Descriptions des stages de formation.

## Training Course Description

### Understanding the Benefits of Operational Ocean and Forecasting Systems (‘Awareness Workshop’)

Mercator Ocean and IOC/GOOS/OTGA Online Training Course

14–16 June 2021

#### Summary

This online workshop will provide an overview of Ocean Monitoring and Forecasting Systems. Three main topics will be addressed:

- the international context and motivations,
- modelling the ocean and operating systems,
- disseminating ocean information.

#### Aims and Objectives

The aim of the training is to give the attendees a general understanding about Operational Ocean Monitoring and Forecasting Systems (OOFS). It will demonstrate the current practices for ocean monitoring and forecasting systems and serve to strengthen the implementation of new OOFS.

#### Expected Learning Outcomes

At the end of this training course, the participant will:

- Understand the international standards and best-practices necessary for setting up an operational oceanography and forecasting systems service;
- be able to describe the architecture of an operational ocean monitoring and forecasting system;
- Understand the modelling of the ocean from the collection of ocean observations to final ocean forecasts;
- Understand user-driven services, how they relate to the routine supplies and relevant products and information to users along with relevant services driven by user requirements;

#### Target audience and prerequisite

No specific technical pre-requisites needed. However, participants should have a clear link/ responsibility related to operational ocean forecasting systems in their country, including its implementation. Participants need to have a good working level of the English language.

#### Content

- Rational and international context:
  - Building an OOFS in an international context
  - Advantage of building an OOFS for economy, society and environment
- Modeling the ocean and operating systems:
  - The architecture of an OOFS
  - Systems operations (collecting data, modeling, validation)
  - Modeling the ocean (circulation, waves, sea level and biogeochemistry)
- Disseminating the information:
  - Presentation of outreach tools and disseminating catalogues,
  - Downstream applications.

#### Instructors

- |                |                |                          |
|----------------|----------------|--------------------------|
| • D.Chang Seng | • A. Repucci   | • Elodie Gutcknecht      |
| • E.Alvarez    | • J. Siddorn   | • L. Crosnier            |
| • P.Bahurel    | • M. Drevillon | • K. Von Schuckman       |
| • S.Ciliberti  | • Fujiang Yu   | • others to be confirmed |
| • A. Mehra     | • Lotfi Aouf   |                          |

## **Workshop Format**

Online asynchronous phase (1–13 June 2021): background reading material and videos will be made available on the OT e-Learning platform for preparation for the synchronous sessions. Participants are expected to go through these contents before the live event. This should take 5-6 hours;

Online synchronous phase (14–16 June 2021): 2,5-hour long workshops each day; 2 similar sessions will be organised each day:

- 08:00 - 10:30 CEST
- 17:00 - 19:30 CEST

Participants are expected to attend one of the above sessions for each of the 3 days of the live workshop.

No tuition fees apply.

Information on how to apply will be published 26 April 2021. Applications will close on 16 May 2021.

For questions, please contact:

- IOC/GOOS: [d.chang-seng@unesco.org](mailto:d.chang-seng@unesco.org)
- IOC/OTGA Secretariat: [ioc.training@unesco.org](mailto:ioc.training@unesco.org)

## **Applications**

On line two in one applications (with selection option) are available at

<https://otga.wufoo.com/forms/xs2oyn60iumikh/>

## **Training Website Platform**

<https://classroom.oceanteacher.org/course/view.php?id=706>

The online training courses platforms / e-learning platforms will be accessible throughout the month of June and will contain the videos provided by the guide's authors and additional interesting information on each of the final guide's chapters, reading lists, quizzes and forums to ask questions.

An update of the Training Training Course Description is available [here](#).

## Training Course Description

### Implementing an Operational Ocean Monitoring and Forecasting System 'Hands-on Workshop'

Mercator Ocean and IOC/GOOS/OTGA Online Training Course

22–24 June 2021

Implementing an operational ocean monitoring and forecasting system is guided by multiple scientific, technical and outreach choices.

This hands-on workshop will provide examples of these choices through an overview of the products from an operational oceanography and forecasting systems (via the Copernicus Marine Service portfolio) and a demonstration on graphical user interfaces and command line interfaces to visualize these data. Practical sessions will be proposed on Assimilation & Validation and Downscaling.

#### Aims and Objectives

The aim of the training is to:

- give the attendees the vision of the entire value chain of a centre operating an Operational Ocean Monitoring and Forecasting Systems (Oofs), from the system to the interface with users;
- To share experience around practical exercises on important choices linked to the implementation of an Oofs (data assimilation, choice in modelling configuration...)

#### Learning Outcomes

- Understand the choices which have to be made to configure an operational oceanography and forecasting system and be aware of the impacts of these choices;
- Understand the role of the observations in the assimilation and the validation processes.
- Discover an example on how to showcase and made your products accessible for your users communities.

#### Contents

- CMEMS portfolio
- Demo on Panoply with physical products
- Demo on Jupyter Notebook with wave products
- Demo Rstudio with Bio Products

#### Target audience and prerequisite

- The audience will be a technical one: participants need to have background knowledge on operational oceanography and interest on or previous experience using marine data and some notions on coding (Python/R)
- Participants need to have a good working level of the English language.

#### Instructors :

- |                |                |                          |
|----------------|----------------|--------------------------|
| • D.Chang Seng | • A. Repucci   | • Elodie Gutcknecht      |
| • E.Alvarez    | • J. Siddorn   | • L. Crosnier            |
| • P.Bahurel    | • M. Drevillon | • K. Von Schuckman       |
| • S.Ciliberti  | • Fujiang Yu   | • others to be confirmed |
| • A. Mehra     | • Lotfi Aouf   |                          |

Note: participants selected to attend this hands-on workshop need to also attend the **Understanding the Benefits of Operational Ocean and Forecasting Systems (OOFs) Awareness workshop** to take place on 14–16 June 2021.

### **Workshop Format**

Online asynchronous phase (8–21 June 2021): background reading material and videos will be made available on the e-Learning platform for preparation for the synchronous sessions. Participants are expected to go through these contents before the live event. This should take 5-6 hours;

Online synchronous phase (22-24 June 2021): 2,5-hour long workshops each day; 2 similar sessions will be organised each day:

- 08:00 - 10:30 CEST
- 17:00 - 19:30 CEST

Participants are expected to attend one of the above sessions for each of the 3 days of the live workshop.

No tuition fees apply.

Information on how to apply will be published 26 April 2021. Applications will close on 16 May 2021.

For questions please contact:

- IOC/GOOS: d.chang-seng@unesco.org
- IOC/OTGA Secretariat: ioc.training@unesco.org

### **Applications**

Online two in one applications (with selection option) are available at:

<https://otga.wufoo.com/forms/xs2oyn60iumikh/>

### **Online Training Website Platform:**

<https://classroom.oceanteacher.org/course/view.php?id=706>

The online training courses platforms/ e-learning platforms will be accessible throughout the month of June and will contain the videos provided by the guide's authors and additional interesting information on each of the final guide's chapters, reading lists, quizzes and forums to ask questions:

An update of the Training Training Course Description is available [here](#).