

Rédigé le 13/03/2019

CAMPAGNE OcéANOGRAPHIQUE / OcéANOGRAPHIC CRUISE

SUR LE N/O POURQUOI PAS ?

Demande d'autorisation de travaux de recherche scientifique dans la zone économique exclusive sous juridiction de l'ISLANDE

Application for consent to conduct marine scientific research in ICELAND exclusive economic zone

DU 15 AOUT AU 01 NOVEMBRE 2019

**Le chef de mission doit adresser ce document :
The chief scientist must send this application to:**

prog-ums@flotteoceanographique.fr

Les quatre opérateurs français de flotte (CNRS, Ifremer, IPEV, IRD), sous la tutelle du ministère chargé de la Recherche, ont décidé de créer le 1^{er} janvier 2011, une **unité mixte de service** intitulée **UMS FOF** (Flotte océanographique française).

Cette structure opérationnelle a principalement pour vocation à :

- élaborer et à mettre en oeuvre la programmation intégrée des navires et des équipements lourds,
- assurer la prospective, la définition et la coordination du plan d'évolution de la flotte, en prenant en compte les besoins des opérateurs nationaux publics non membres de l'UMS (TAAF, Marine nationale),
- coordonner leurs politiques d'investissement.

A la panoplie complète de navires hauturiers et d'engins sous-marins qui permettent l'accès à tous les océans et mers du globe (océan Atlantique, mer Méditerranée, océan Pacifique, océan Indien sud, océan Austral, hors zone polaire) s'ajoutent des navires côtiers et de stations permettant d'assurer un continuum avec les zones côtières et littorales.

Four French research vessel operators (CNRS, IFREMER, IPEV, IRD), under the supervision of the National Research and Education Ministry, have created on the 1st March 2011, a single fleet administration entity in a form of a Unité Mixte de Service (Combined Unit Service - UMS). The UMS has been created on March 03rd 2011.

This operational entity aims at:

- *Create and implement the integrated programming of the fleet vessels and equipments*
- *Elaborate a prospective work, fix and coordinate a fleet evolution scheme on a national level*
- *Coordinate the institutes fleet investment policy*

The fleet gathers ocean going vessels and their associated major mobile equipment (all ocean but ice covered) together with coastal vessels and station vessel, for a continuous investigation capacity from shore to offshore.

INFORMATION GÉNÉRALE GENERAL INFORMATION

Institution responsable / *Institution in charge*

Nom / *Name*: Ifremer
Adresse / *Address*: 155 Avenue Jean-Jacques Rousseau, 92138 Issy Les Moulineaux
Téléphone / *Phone*: 33.1.46.48.21.00
Fax:
Directeur / *Director*: François Houllier

Personne en charge de cette demande / *Person in charge of the application*

Nom / *Name*: Marine Delmas
Adresse / *Address*: Ifremer Centre de Brest – Secteur Programmation Flotte
B.P. 70 - 29280 Plouzané
Téléphone / *Phone*: 02.98.22.43.14
Fax:
Email: marine.delmas@ifremer.fr

Scientifique en charge du projet / *Scientist in charge of the project*

Nom / *Name*: Pierre-Yves Dupuy
Adresse / *Address*: Groupe hydrographique et océanographique de l'Atlantique – CC 61
29240 BREST CEDEX 9 – France
Téléphone / *Phone*: (+33) 2 98 14 05 30
Fax: (+33) 2 98 14 05 46
Email: gho-d@shom.fr

Collaboration avec le pays concerné / *Collaboration with relevant country*

Nom / *Name*:
Adresse / *Address*:
Téléphone / *Phone*:
Fax:
Email:

DESCRIPTION DU PROJET PROJECT DESCRIPTION

Nature et objectifs du projet / *Nature and objectives of the project*

La campagne NARVAL 2019 a pour but l'acquisition de connaissance de l'environnement marin dans la région arctique. La présente campagne concerne principalement les thématiques « océanographie physique » et « acoustique sous-marine ». En supplément, les transits durant la campagne permettront de développer la connaissance bathymétrique, océanographique et géophysique des zones traversées. L'ensemble de ces travaux permettront aussi de maintenir à jour les cartes de navigation, d'améliorer la sécurité de la navigation dans les eaux sous juridiction de l'Islande.

The main objective of the campaign NARVAL 2019 is to acquire knowledge of the marine environment in arctic regions. This scientific campaign will be focused on the following themes: "Physical Oceanography" and "underwater acoustic". In addition, the transits made during the campaign will give the opportunity to enhance the bathymetric, the oceanographic and the geophysical knowledge. All these works will also allow to update international marine charts, to improve the safety of navigation in the Icelandic waters.

Campagne(s) antérieure(s) ou future(s) sur un sujet similaire / *Relevant previous or future research cruises*

NARVAL2016, NARVAL2017, NARVAL2018

Travaux de recherches déjà publiés par l'équipe scientifique sur ce sujet / *Previously published research data related to the project*

S/O - N/A

Préciser le niveau d'implication du pays concerné dans la présente demande *Please indicate the level of implication of the concerned country in this request*

S/O - N/A

DESCRIPTIF DU NAVIRE DESCRIPTIVE OF THE VESSEL

Nom / Name : *Pourquoi pas ?*
Pavillon / Flag : *France*
Propriétaire / Owner : *Ifremer*
Opérateur / Operator : *Génavir*
Longueur / Length : *107.6 m*
Jauge maximale / GRT : *7854 UMS*
Propulsion / Propulsion: *Diesel Generators connected to electric engine*
Vitesse moyenne d'exploitation en transit et en campagne / Cruise speed : *11 knots*
Code d'appel / Identification : *FMCY*
IMO : *9285548*

Méthodes et possibilités de communication / Communications :

- *GSM*

Tel: 33 (0)6.85.76.63.78 (bridge) - 33 (0)6.82.84.11.60 (captain)

Fax: 33 (0)6.19.49.78.34

- *Inmarsat*

Tel: 00.870.7.643.367.38 (bridge) 00.870.7.643.367.48 (automatic switchboard)

Fax: 00.870.7.643.367.50

- *Vsat*

Tel: 33 (0)2.98.22.41.15 (bridge)

Fax: 33 (0)2.98.22.41.80

- *Telex Inmarsat C : 058x-4-228-207-61 or 058x-228-207-62*

- *Email*

PP.Commandant@pourquoipas.ifremer.fr

Email Telex 1 : PourquoiipasC1@skyfile-c.com

Email Telex 2 : PourquoiipasC2@skyfile-c.com

MÉTHODES ET MOYENS UTILISÉS METHODS AND INSTRUMENTS USED

Engin aérien ou autre appareil utilisé dans le projet / Aircraft or other craft to be used in the project

S/O - N/A

Particularités des méthodes utilisées et instruments scientifiques / Particulars of methods and scientific instruments

Types d'échantillons et de données <i>Types of samples and data</i>	Méthodes utilisées <i>Methods to be used</i>	Instruments utilisés <i>Instruments to be used</i>
Bathymétrie / <i>Bathymetry</i>	En route / <i>Along shiptrack</i>	Sondeurs multifaisceaux / <i>Multibeam echosounders</i> Seabat7150 - Seabat 7111 Sondeur mono-faisceau / <i>Singlebeam echo sounders</i>
Mesures géophysiques / <i>Geophysical measurements</i>	En route / <i>Along shiptrack</i> A terre / <i>On land</i> Remorqué / <i>Towed</i>	Gravimètre marin / <i>Sea gravimeter</i> Bodenseewerk KSS31 Gravimètre terrestre / <i>Portable land gravimeter</i> Magnétomètre / <i>Magnetometer</i>
Sédimentologie / <i>Sedimentology</i>	En route / <i>Along shiptrack</i>	Sondeur de sédiments / <i>Subbottom profiler</i>
Mesures de courant / <i>Current measurements</i>	En route / <i>Along shiptrack</i>	Courantomètres à effet Doppler / <i>Acoustic Doppler Current Profilers</i> RDI 38kHz, 150 kHz Flotteurs surdrift (WOCE) / <i>WOCE Surface Drifter</i> Flotteurs surdrift (SLDMB) / <i>SLDMB Surface Drifter</i>

Le poisson remorqué Seasoar, les sondes perdables (XBT, XCTD), la CTD montée sur cage et le thermosalinomètre de coque fourniront des données hydrologiques (température, salinité, etc)

Une bouée TELEMAQUE pourra être positionnée en mode dérivant. Ce type de bouée est équipé d'hydrophones permettant une mesure du bruit ambiant. La bouée sera mise à l'eau à la position 064°N 010°W pour une durée de 24h à plusieurs jours. Cette position pourra évoluer suivant les conditions météorologiques.

Une autre bouée en mode dérivant avec deux sources acoustiques seront peut-être mouillées à proximité de la bouée TELEMAQUE (inférieur à 10 Nqs) pour une durée équivalente au mouillage de TELEMAQUE (160 dB maximum à 5 kHz, bande de 1 kHz à 14 kHz)

Enfin des radiales avec une antenne pourra être tractée à une vitesse de 5 nœuds. (Caractéristiques de l'antenne : 31 hydrophones; longueur du câble : 400 m de long; Immersion : 40m à 5 nœuds)

Multibeam echosounders, sub-bottom profiler and a sea gravimeter will be used in order to improve the knowledge in the survey area.

Current profiler (VM-ADCP) will measure current in the water column during the survey. One current profiler will be moored during the cruise in order to establish current profiles on the entire water column for the duration of the research cruise. ARVOR, WOCE and SLDMB drifters could be deployed in all the campaign area, depending on measurements acquired in real time.

Seasoar towfish, expandable probes (XBT, XCTD), lowered CTD, gliders and the thermosalinometer will provide hydrological data.

A TELEMAQUE buoy could be positioned in drift mode. This type of buoy is composed of hydrophones allowing measurements of the ambient noise. The buoy will be moored at the position 064°N 010°W for 24 hours to a few days. This position could evolve depending on the meteorological conditions.

During the same time, another drifting buoy with two active acoustic sources could be deployed at a maximal distance of 10NM from the TELEMAQUE buoy (acoustic sources specifications: 160 dB maximum at 5 kHz, bandwidth from 1 kHz to 14 kHz)

At last, a line of hydrophones could be towed at a speed of 5 knots. (Line specifications: 31 hydrophones; length: 400m; Immersion 40m at 5 knots)

ACCÈS AUX DONNÉES, ÉCHANTILLONS ET RÉSULTATS ACCESS TO DATA, SAMPLES AND RESEARCH RESULTS

Dates prévues pour la remise aux responsables islandais du rapport préliminaire, qui devrait inclure les dates prévues de remise des résultats définitifs

Expected dates of submission to Iceland of preliminary reports which should include the expected dates of submission of the final results

Sur demandes des autorités, un rapport accompagné des données hydro-océanographiques traitées sera envoyé aux autorités islandaises dans un délai de 12 mois après la fin du levé.

On demand of authorities, a cruise report and processed hydro-oceanographic data will be sent to Icelandic authorities no later than 12 months after the end of the cruise.

Moyens proposés pour assurer l'accès aux données par les scientifiques de l'Islande.

Proposed means for access by national scientists to data and samples

Le rapport de levé décrit les méthodes utilisées pour acquérir et traiter les données et donne les informations nécessaires pour évaluer la pertinence des mesures.

The cruise report describes the methods applied to collect and process data and gives necessary information to evaluate the quality of data.

Moyens proposés pour la diffusion internationale des résultats de la recherche

Proposed means of making research internationally available

Les données hydrographiques seront exploitées par le Shom afin de mettre à jour les publications nautiques (dont les cartes marines) conformément aux résolutions de l'Organisation Hydrographique Internationale (voir la résolution 1/2006 de la publication M-3 et les résolutions A-402.1 et B-635.4 de la publication S-4 consultables sur le site de l'IHO : http://www.iho.int/iho_pubs/IHO_Download.htm).

Les résultats scientifiques seront communiqués dans les colloques internationaux de géophysique (e.g. EGU, AGU, Liège...) et publiés dans des revues à comité de lecture de rang A.

The hydrographic data will be used by Shom in order to update nautical publications (including charts) according to International Hydrographic Organization (see resolution 1/2006 from M-3 publication and resolutions A-402.1 and B-635.4 from S-4 publication available on IHO web site at http://www.iho.int/iho_pubs/IHO_Download.htm).

Scientific results will be the subjects of oral communications in international geophysical colloquium (e.g. EGU, AGU, Liège...) and the subjects of papers in peer review journals.

ZONES GÉOGRAPHIQUES GEOGRAPHICAL AERAS

Indiquer les zones géographiques dans lesquelles le projet doit être conduit (avec référence aux latitudes, longitudes et sondes) / Indicate geographical areas in which the project is to be conducted (with indication of latitude and longitude and water depth)

Du fait d'incertitudes sur la planification à la date de la présente demande, les zones pourraient être amenées à être modifiées.

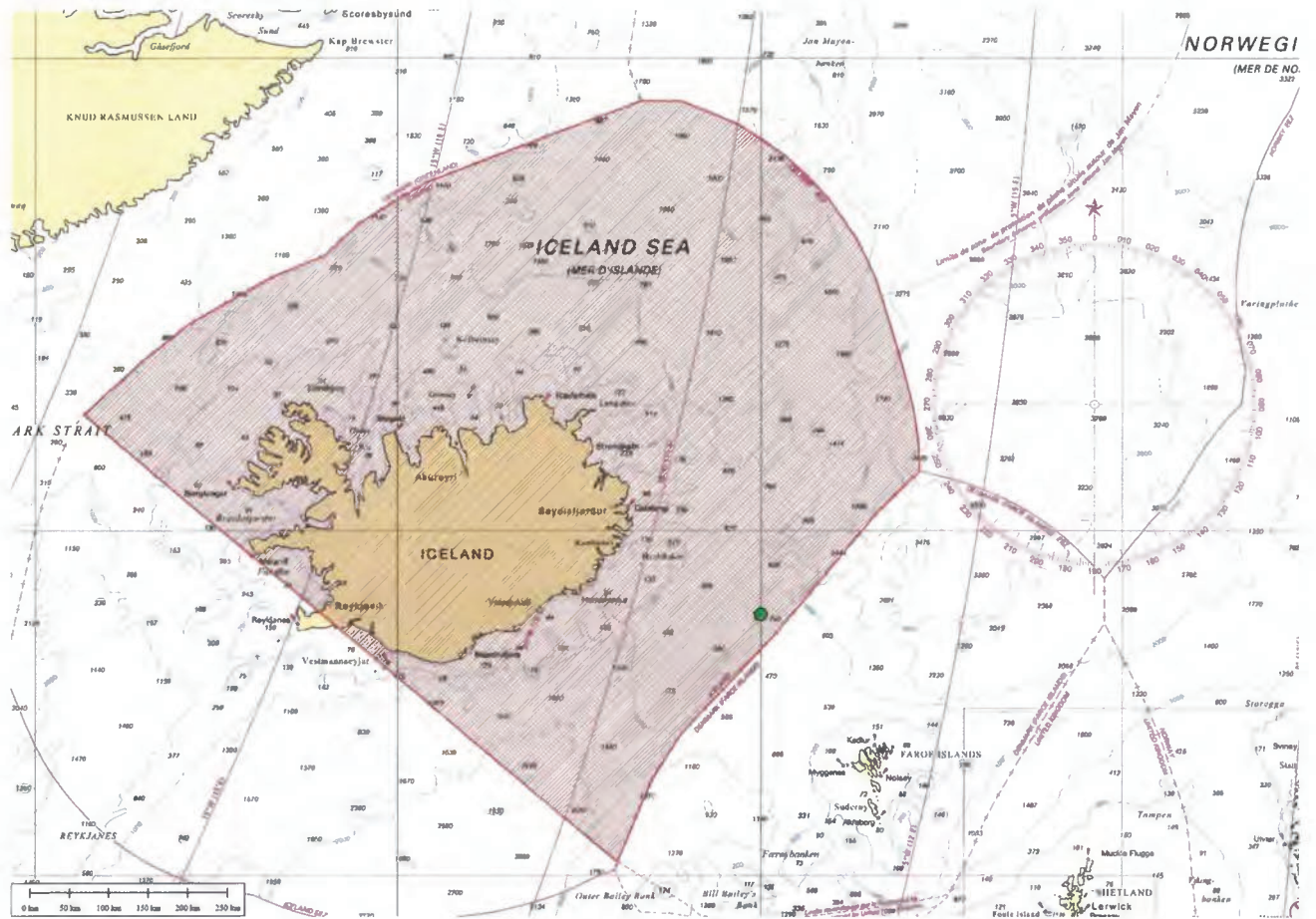
Due to uncertainties on the vessel program, the survey areas could change.

Zone globale de levé / *Global Survey area :*

028°40.02' W 066°19.85' N
027°03.23' W 066°54.74' N
025°45.47' W 067°18.87' N
023°27.90' W 067°48.96' N
021°57.85' W 068°02.86' N
021°03.80' W 068°22.29' N
019°12.32' W 068°46.84' N
013°15.61' W 069°35.18' N
012°10.35' W 069°35.18' N
010°36.28' W 069°21.73' N
009°16.34' W 069°02.21' N
008°08.92' W 068°37.84' N
007°20.52' W 068°12.62' N
006°48.44' W 067°47.34' N
006°07.65' W 066°57.40' N
005°45.90' W 066°24.44' N
005°36.66' W 066°01.60' N
005°35.57' W 065°41.34' N
006°47.00' W 065°12.81' N
009°32.49' W 063°47.32' N
012°09.95' W 062°30.57' N
012°56.85' W 061°56.56' N
013°55.57' W 060°49.07' N

Annexer une (des) carte(s) à une échelle appropriée montrant les zones géographiques du travail proposé et, autant que possible, la position des stations prévues, le tracé des profils et la localisation des mouillages et observatoires éventuels (préciser la durée)

Attach chart(s) at an appropriate scale showing the geographical areas of the intended work and, if possible, the positions of intended stations, the line tracks and locations of moorings and possible observatories (indicate the duration)



Zone globale de levé / *Global Survey area*
 Point vert : Bouée TELEMAQUE / *Green dot for TELEMAQUE Buoy*

DATES

Chronologie de la campagne, dont escales / *chronology of the cruise, including port calls*

Le déroulé exact de la campagne n'est pas encore déterminé. Aucune escale n'est prévue dans le pays concerné.

Le détail des travaux et de la programmation pourra être transmis dès que disponible sur requête des autorités.

La programmation des activités pourra être segmentée par sous-zones (typiquement de l'ordre de 5000 milles marins carrés), afin de réserver les zones de travail utiles selon une programmation glissante.

Exact planification is not yet determined. No port call is scheduled in the concerned country.

More precise details on the planned work and the actual schedule can be transmitted to the national authorities as soon as they are available.

The activities can be segmented by sub-areas in order to reserve the useful sub-areas of work on a rolling basis.

Dates prévues pour la première entrée et du départ final de la zone de recherche par le navire océanographique / *Expected dates of first entry into and final departure from the studied area of the research vessel*

Du fait d'incertitudes sur la planification précise à la date de cette demande, une demande de 2 mois est présentée, même si la durée effective de levé ne sera que d'un mois.

Due to uncertainties on the precise vessel program, a longer period is submitted even if the real period will not exceed a month (extended period is 2 months).

La campagne se déroulera durant la période du **15 août au 01 novembre 2019**.

The campaign will take place within the period between 15th August and 01st November 2019.

Indiquer si des entrées multiples sont prévues / *Indicate if multiple entry is expected*

Oui (la campagne se déroule dans l'Océan Atlantique Nord et la mer d'Islande)

Yes (the campaign will take place between the North Atlantic Ocean and the Iceland Sea)

PORTS D'ESCALE PORTS CALLS

Pour chaque port d'escale du pays concerné préciser / For each port-call of concerned country please indicate

Si une escale est envisagée, le gravimètre marin embarqué à bord nécessite une calibration à terre. Celle-ci consiste en une comparaison entre la mesure de gravité délivrée par celui-ci et celle d'une référence bien connue liée au réseau IGSN71. Cette opération est réalisée au moyen d'un gravimètre portable SCINTREX. Les mesures sont effectuées près du navire et sur un point de référence gravimétrique à terre.

If a port-call is planned, the marine gravimeter on board requires to be calibrated on land. During each port of call, the gravity data collected at sea is calibrated by comparison with a well-known terrestrial reference linked to the IGSN71 gravity world network. The gravity will be measured on land with a portable gravimeter SCINTREX near the ship and on a gravity reference station on land.

PARTICIPATION

Niveau d'implication du pays concerné dans la participation ou la représentation dans le projet de recherche / *Extent of which the country will be enabled to participate or to be represented in the research project*

Un observateur sera le bienvenu à bord pendant les travaux.

An observer is welcome aboard the ship during the survey.

EQUIPE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE*
SCIENTIFIC AND TECHNICAL STAFF

Liste non finalisée à ce jour et pouvant évoluer. La liste pourra être transmise 2 mois avant le levé.

List to be determined. The list could be transmitted 2 months prior to the cruise.