



MEOPAR

MARINE ENVIRONMENTAL OBSERVATION
PREDICTION & RESPONSE NETWORK



RAPPORT ANNUEL
2013-2014



MEOPAR

MARINE ENVIRONMENTAL OBSERVATION
PREDICTION & RESPONSE NETWORK

Notre vision :

Le MEOPAR engendrera le leadership du Canada en matière d'observation, de prédiction et d'intervention en milieu marin.

Nos objectifs stratégiques :

Le MEOPAR offrira la connaissance, la technologie et les gens qu'il faut pour permettre aux collectivités canadiennes et à leurs industries d'accroître leur résilience et de capitaliser sur les débouchés économiques grâce à un rapport éclairé avec l'environnement marin qui change.

Le MEOPAR reçoit des fonds du Gouvernement du Canada par le truchement du programme de Réseaux de centres d'excellence, une initiative conjointe du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, des Instituts de recherche en santé du Canada, du Conseil de recherches en sciences humaines, d'Industrie Canada et de Santé Canada.

Le MEOPAR a été créé en 2012.



Son siège social est à Dalhousie University, à Halifax (Nouvelle-Écosse).



NCE RCE

Networks of Centres | Réseaux de centres
of Excellence of Canada | d'excellence du Canada

Canada



DALHOUSIE
UNIVERSITY

Inspiring Minds

Table des matières

01 Mot de
bienvenue
.....

03 Nos sept
objectifs
stratégiques
.....

04 Qui
sommes-nous?
.....

05 Où
sommes-nous?
.....

07 Nos dix plus
grandes
réalisations
.....

09 Le rôle
rassembleur du
MEOPAR
.....

11 Les colloques
.....

13 La recherche
.....

21 Les programmes
.....

23 Les MEOPairs
.....

25 Les
communications
.....

Annexes

- 1 – Membres du personnel
- 2 – Le conseil d'administration et les comités
- 3 – Nos chercheurs
- 4 – États financiers vérifiés

Dalhousie Ocean Sciences Building
1355, rue Oxford, Suite 2-41
Halifax (N.-É.) B3H 4J1

902-494-4384
info@meopar.ca
www.meopar.ca

Mot de bienvenue

Rapport annuel du MEOPAR, édition 2013-2014

MESSAGE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

L'année 2013-2014 s'est avérée exceptionnelle au réseau MEOPAR

Des progrès importants ont été réalisés sur tous les fronts, progrès qui s'accordaient avec le plan stratégique de notre réseau. Le paysage des sciences de la mer évolue rapidement au Canada, et jamais le besoin pour un réseau comme le nôtre ne s'est tant fait sentir. Sous la direction du conseil d'administration, l'équipe du MEOPAR, ses chercheurs et ses partenaires se sont positionnés de sorte à assurer le succès à long terme du réseau. Nous comptons être un grand joueur dans la coordination et la mobilisation de scientifiques des gouvernements, de chercheurs universitaires, de parties intéressées externes (des firmes privées et des organisations non gouvernementales, par exemple) et de partenaires internationaux.

Une étude marquante publiée récemment par le Conseil des académies canadiennes (CAC), intitulée *Les sciences de la mer au Canada : Relever le défi, saisir l'opportunité*, soulignait la qualité des travaux en sciences de la mer au Canada tout en citant le manque de coordination et d'intégration à l'échelle du pays entre les joueurs des gouvernements, du milieu des affaires et du secteur universitaire. À la lumière de cette situation, le MEOPAR a renforcé ses liens avec le secteur des sciences du gouvernement fédéral et a

joué un rôle clé dans la recherche de lieux de collaboration avec d'autres réseaux de recherche. Son premier geste à cet effet a été de créer une communauté d'expertise sur la gestion de données océaniques et un cadre national pour la mise en commun d'expertises et d'infrastructures liées à l'opération de planeurs sous-marins.

Sur la scène internationale, le réseau a participé à l'organisation de la réponse du Canada au programme Horizon 2020 de l'Union européenne. Ce vaste programme est doté d'une composante vouée à l'océan intitulée « Croissance bleue », lequel comporte un volet sur l'océan Atlantique. Le MEOPAR collabore avec le gouvernement fédéral et des partenaires du milieu universitaire à une réponse à cette initiative de l'Union européenne. À cette fin, nous travaillons à la mise au point d'une stratégie canadienne pour l'observation de l'océan Atlantique. Nous faisons également partie d'un grand consortium de recherche européen et jouons un rôle clé dans l'organisation d'un engagement significatif du Canada à l'initiative Horizon 2020.

Ce positionnement important du MEOPAR sur les plans national et international a été possible grâce à la croissance et à la maturation de notre réseau. Sous la direction du conseil d'administration, le directeur scientifique, le directeur scientifique adjoint et le Directeur général du MEOPAR ont engagé un personnel solide au siège social. L'équipe du réseau est désormais en place, prête à travailler. Nous commençons à obtenir des résultats de recherche, à forger de nouveaux partenariats pendant que d'autres évoluent. Et selon le conseil, le MEOPAR est sur la bonne voie et réussira à atteindre les objectifs énoncés dans son plan stratégique. En effet, le réseau est bien positionné pour être un grand joueur dans la recherche sur les océans au Canada. En cours d'année, quelques-uns des membres du Conseil ont dû quitter leurs fonctions, mais nous avons eu le privilège d'accueillir de nouveaux directeurs parmi nos rangs. Au nom des membres de notre réseau, je tiens à remercier nos directeurs de l'engagement dont ils font preuve, et des idées et des expériences qu'ils mettent à profit du MEOPAR afin que nous restions sur la voie du succès.

Robert Walker, Ph.D.
Président du Conseil



MESSAGE DES DIRECTEURS



En tant que membres de l'équipe de direction du MEOPAR, nous sommes très fiers du progrès accompli par le réseau cette année. Notre siège social dispose maintenant d'un personnel professionnel et dévoué. Notre programme de recherche affiche des résultats et continue de croître et d'évoluer dans des directions nouvelles et intéressantes. Nous avons lancé un nouveau programme de partenariats, et nous travaillons avec un vaste groupe d'intervenants des secteurs public et privé en vue de créer des rapports plus informés avec l'océan.

Cette année, le MEOPAR est devenu un réseau véritablement national qui mène des projets dans l'océan Atlantique, l'océan Pacifique, l'océan Arctique et le golfe du Saint-Laurent. Nous collaborons avec des ministères gouvernementaux, des firmes du secteur privé et d'autres réseaux de

recherche au partage de données et d'information sur l'océan. Nous avons également entrepris des démarches auprès de partenaires internationaux aux États-Unis et en Europe en vue de participer à l'étude de l'Atlantique-Nord.

Nous voulons remercier tous nos partenaires d'avoir travaillé avec nous cette année, notamment le Programme de réseaux de centres d'excellence qui nous accorde un soutien précieux. Les activités du MEOPAR comptent sur l'appui d'un groupe de bénévoles talentueux et engagés. Nous avons une énorme dette envers les membres de notre conseil d'administration, du Comité de gestion de la recherche et du Comité consultatif scientifique international; nous les remercions de leur dur travail, de leur appui et de leurs conseils. Avec ces intervenants à nos côtés, le MEOPAR sait relever les défis de notre océan qui change.

Douglas Wallace, Ph.D.
Directeur scientifique



Ronald Pelot, Ph.D.
Directeur scientifique adjoint



Neil Gall
Directeur général

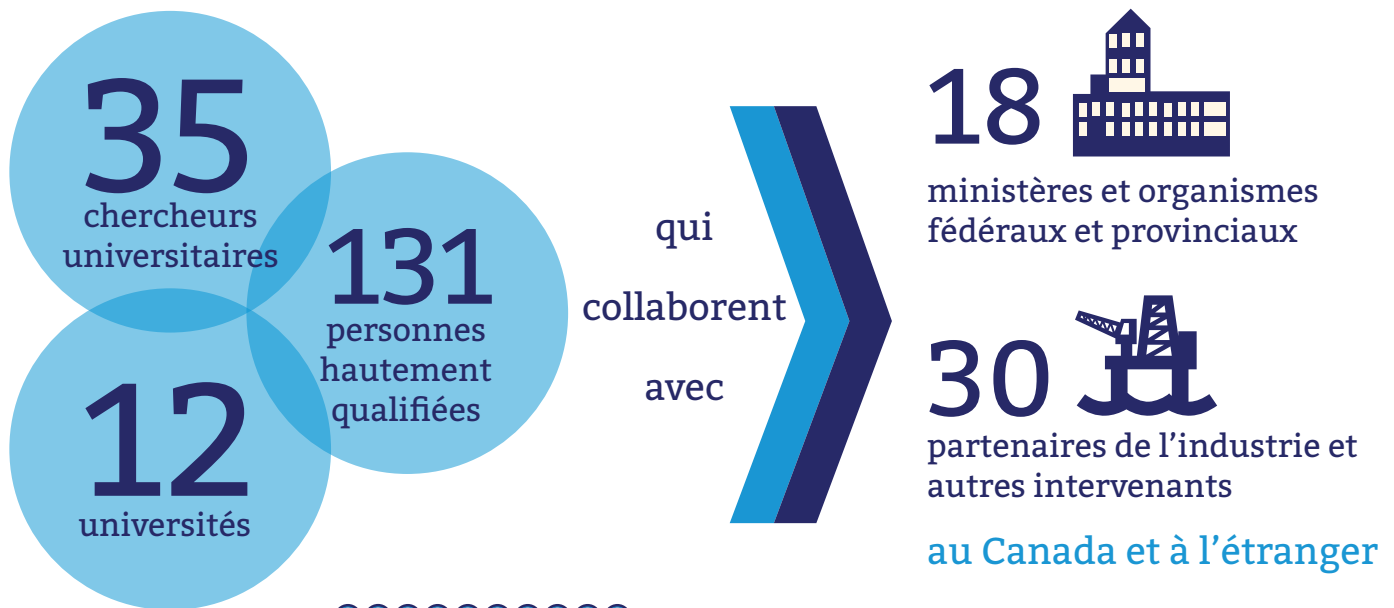


Nos sept objectifs stratégiques

Le MEOPAR s'est fixé sept objectifs à atteindre au cours de ses cinq premières années d'opération :

- 1 Créer les premières balises d'un nouveau réseau pancanadien de systèmes d'observation et de prédiction intégrés dans des emplacements stratégiquement importants.
- 2 Mettre au point de nouveaux outils et de nouvelles technologies pouvant servir à l'évaluation rapide de l'environnement et aux prévisions en cas d'urgence environnementale en milieu marin.
- 3 Établir des liens entre les changements projetés pour l'avenir à l'échelle locale (tempêtes, inondations côtières, vagues) et les impacts sur le plan de l'économie, de la sécurité, de la planification et des politiques.
- 4 Évaluer les effets du changement océanique à long terme sur les collectivités côtières, les écosystèmes et les intérêts économiques du Canada, notamment en ce qui a trait à la gestion, à la réglementation et aux politiques concernant les ressources.
- 5 Instaurer de nouvelles pratiques de formation à l'intention des employés hautement qualifiés et capables de se servir de leurs compétences en sciences naturelles et en sciences sociales pour régler des problèmes relatifs aux risques maritimes.
- 6 Mettre en œuvre de nouvelles façons de partager l'expertise, les données et les infrastructures en sciences naturelles et en sciences sociales afin d'intervenir plus efficacement en cas d'urgence maritime.
- 7 Mettre sur pied un forum d'experts, de décideurs et d'intervenants canadiens et internationaux pour illuminer, évaluer et communiquer les risques nouveaux et émergents en milieu marin.

Le réseau MEOPAR (Réseau d'observation, de prédiction et d'intervention maritime) est une équipe de chercheurs canadiens de premier plan dans le domaine des sciences naturelles et des sciences sociales. Nous cherchons à mieux comprendre et à prévoir l'impact des sinistres en milieu marin sur l'activité humaine et les écosystèmes, et ce, tout en améliorant la qualité de nos interventions.

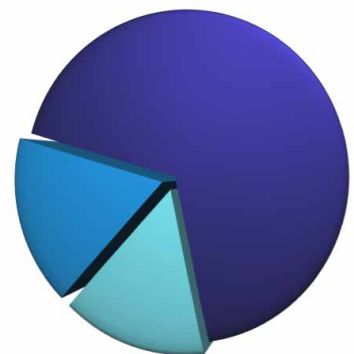


📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍📍
 Nous appuyons plus de 20 projets de recherche déjà, et notre réseau ne cesse de grandir.

25 millions de dollars



Recherche : 16 851 589\$
 Programmes : 4 400 000\$
 Siège social : 3 745 946\$



Le MEOPAR se charge de...

- **produire des connaissances** recherchées et utiles
- **rassembler des gens** de façons nouvelles et différentes
- **former la prochaine génération** de spécialistes de l'océan



- University of British Columbia
- University of Victoria
- BC Innovation Council
- ASL Environmental Sciences Inc.
- Pdocking Consulting Ltd.
- Port Metro Vancouver
- Ocean Networks Canada

Types de partenaires :

- Universités
- Ministères et organismes des gouvernements fédéral et provinciaux
- Industries et autres

- Université d'Ottawa
- University of Waterloo
- University of Western Ontario
- Énergie atomique du Canada Ltée
- Service canadien des glaces
- Environnement Canada
- Pêches et Océans Canada
- Association des pilotes maritimes du Canada
- exactEarth
- Institut de prévention des sinistres catastrophiques

ministère des Transports, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Inuvialuit Regional Corporation

Memorial University
Agence de promotion économique du Canada
atlantique (APECA)
Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des
hydrocarbures extracôtiers

Dalhousie University
Saint Mary's University
Administration de pilotage de l'Atlantique
Administration portuaire d'Halifax
Atlantic Climate Change Adaptation Committee
Chaire d'excellence en recherche du Canada (CERC)
Garde côtière canadienne
Institut océanographique de Bedford (MPO)
Recherche et développement pour la défense Canada
Transatlantic Ocean System Science and Technology
Graduate School
AMEC
Atlantic Towing
Institute for Ocean Research Enterprise (IORE)
Les Chantiers Maritimes Irving Inc.
Lloyd's Register
McInnes Cooper
Ocean Tracking Network
Optimum Talent Atlantique – Rosson & Gordon
Pro-Oceanus Inc.
Welaptega Marine

Arctic Region Supercomputing Centre, University of Alaska
Fairbanks
Commission océanographique intergouvernementale de
l'OTAN
Conseil mondial des océans
Hazards & Vulnerability Research Institute, University of South
Carolina
Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel (GEOMAR)
National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
Northwest Association of Network Ocean Observing Systems
(NANOOS)
Plymouth Marine Laboratory
The Earth Institute, Columbia University

7



3

6

20

McGill University
Université du Québec à Montréal
Université du Québec à Rimouski
Université Laval
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Institut des sciences de la mer de Rimouski

Les dix plus grandes réalisations du MEOPAR en 2013-14 :

1 L'expansion de notre programme de recherche

Le MEOPAR a lancé son premier appel de propositions ouvert en 2013-2014, suite à quoi le réseau a intégré trois nouveaux projets de recherche menés à : University of Victoria, University of Waterloo et à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR). L'UQAR se joint à notre liste de partenaires universitaires.

*Bienvenue à l'Université
du Québec à Rimouski*

UQAR

2 Notre leadership en observation océanique

Le MEOPAR a joué un rôle de chef de file dans la création d'une coalition nationale de projets d'observation océanique. Le colloque qu'a organisé MEOPAR à l'échelle nationale sur la gestion de données constituait une première étape vers la création de normes de coopération canadiennes qui permettront aux programmes et aux réseaux de recherche de notre domaine de partager et conserver efficacement des données à diverses fins. Le directeur scientifique du MEOPAR a également joué un rôle clé dans l'élaboration d'un livre blanc exposant une stratégie canadienne pour l'observation océanographique.

6 La mise en œuvre de notre programme de partenariats

Le MEOPAR a créé un programme de partenariats cette année qui sera le principal moyen d'impliquer des organismes à l'extérieur du milieu universitaire.

7 La création du réseau de formation MEOPairs

Le MEOPAR a créé un réseau de formation (les « MEOPairs ») et a organisé sa première grande activité de formation à Ottawa en février 2014.



3 Notre réponse à Horizon 2020

Le MEOPAR a répondu à l'initiative de financement Horizon 2020 de l'Union européenne, qui compte un important volet sur l'étude de l'océan Atlantique. Le MEOPAR a joué un rôle capital dans l'organisation de la réponse du Canada à l'initiative de l'UE et cherche activement à forger des partenariats avec des organismes de recherche européens.

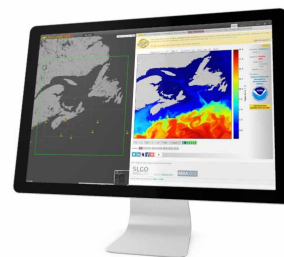


4 Les partenariats de recherche entre les universités et le gouvernement

Les membres du projet 1.1 : Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable, dont la direction est confiée à Hal Ritchie, Ph.D., travaillent avec l'équipe de CONCEPTS MPO-EC qui voit à la mise en œuvre des résultats de recherche au sein de ces ministères. Le projet est reconnu comme modèle de collaboration entre les universités et le gouvernement.

5 L'élaboration du site Web OceanViewer

www.oceanviewer.org - OceanViewer est un outil d'agrégation de données qui puise des données océaniques de diverses sources et les affiche dans un format simple. Il existe de nombreuses possibilités pour ce site d'agir de tremplin pour le transfert de connaissances et d'éducation aux dossiers océaniques.



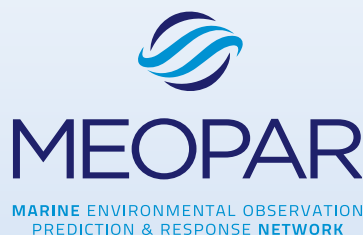
8 Le projet de bouée SmartAtlantic

Le MEOPAR a participé au consortium SmartAtlantic qui s'est chargé d'installer une bouée météorologique et océanographique à Herring Cove, une localité située près de Halifax (N.-É.).



9 L'évolution de la marque de commerce du MEOPAR

Le MEOPAR s'est doté d'un nouveau logo, d'un kiosque, d'un compte Twitter, d'un bulletin d'information, etc. et se consacre avec dynamisme au partage et à la promotion de ses activités de recherche et de ses réalisations.



10 L'embauche d'une équipe à notre siège social

Au début de l'année, le MEOPAR comptait un gestionnaire de réseau par intérim et deux employés à temps partiel. À la fin de l'année 2013-14, l'équipe du MEOPAR était passée à six employés compétents et hautement qualifiés qui participent pleinement à la réalisation du plan stratégique du MEOPAR.



LE RÔLE RASSEMBLEUR DU MEOPAR

Les liens en recherche océanographique à l'échelle du pays

Le rôle du MEOPAR, à l'origine, était de mettre sur pied une communauté d'expertise sur la gestion de données océaniques

Le MEOPAR a joué un rôle clé au sein de la communauté de chercheurs en océanographie au Canada en rassemblant, pour la première fois, des groupes concernés de divers secteurs à l'échelle du pays dans l'espoir de palier aux lacunes qui existent depuis longtemps dans le domaine des sciences de la mer au Canada. Les lacunes en question ont été soulignées dans un rapport publié en novembre 2013 par le Conseil des académies canadiennes (CAC) sur l'état de l'océanographie au Canada.

Le rôle du MEOPAR, à l'origine, était de créer une communauté d'expertise sur la gestion de données océaniques et un cadre national pour la mise en commun d'expertises et d'infrastructures sur l'opération de planeurs sous-marins.

En novembre 2013, le CAC publiait un rapport intitulé *Les sciences de la mer au Canada : Relever le défi, saisir l'opportunité*. Cette étude avait été réalisée suite à une demande du Consortium canadien des universités de la recherche océanographique (CCURO), un groupe d'universités qui s'identifient comme étant des institutions qui s'intéressent principalement aux enjeux océaniques. Quatre membres du CCURO : Dalhousie University, Memorial University, l'Université Laval et University of Victoria, sont représentées au sein du conseil d'administration du MEOPAR. Wendy Watson-Wright, Ph.D., membre du conseil d'administration du MEOPAR, et

Barb Neis, Ph.D., membre du comité de gestion de la recherche du MEOPAR, ont siégé au comité d'experts formé pour les besoins du rapport auquel participait également Jim Hanlon de l'Institute for Ocean Research Enterprise (IORE), un proche partenaire du MEOPAR. Neil Gall, directeur administratif du MEOPAR, a contribué lui aussi au rapport à la demande du CAC. Les auteurs du document soulignaient l'importance et la qualité des travaux en sciences de la mer au Canada, reconnus mondialement, tout en citant le manque de coordination et d'intégration au sein de cette même communauté et à l'échelle fédérale. Les buts et les objectifs énoncés dans notre plan stratégique nous permettent de jouer un rôle clé dans les efforts visant à relever ces défis.



LE RÔLE RASSEMBLEUR DU MEOPAR

Les liens au sein du gouvernement

Ce partenariat est cité par les représentants fédéraux siégeant au conseil d'administration du MEOPAR comme étant un modèle de coopération entre les milieux universitaire et gouvernemental

Le MEOPAR a resserré ses liens, déjà forts, avec le gouvernement fédéral. Des chercheurs d'Environnement Canada (EC), Pêches et Océans Canada (MPO) et de Recherche et développement pour la défense Canada jouent un rôle crucial dans les projets du MEOPAR. Environnement Canada et Pêches et Océans Canada sont tous deux représentés au conseil d'administration du MEOPAR, et en 2013-14, ces deux ministères se sont joints au Comité de gestion de la recherche. Des discussions ont été lancées cette année avec d'autres ministères, dont Transports Canada. La participation du MEOPAR au Réseau opérationnel canadien des systèmes couplés de prévisions environnementales (CONCEPTS) sert à illustrer comment notre réseau aide à accélérer les progrès de la recherche de calibre mondial. CONCEPTS est une initiative de Pêches et Océans Canada et d'Environnement Canada qui a pour but de mettre en place un système opérationnel canadien et mondial d'assimilation et de modélisation

atmosphère-océan-glace. Cette initiative vise à tirer partie de l'amélioration des modèles océaniques et des nouveaux ensembles de données océanographiques mondiales en temps réel afin de concevoir de nouveaux produits pour les océans et d'améliorer les prévisions météorologiques ainsi que les prévisions climatologiques saisonnières et interannuelles. Le Système de prévision atmosphère-océan délocalisable, un projet du MEOPAR, fait désormais partie intégrante du projet CONCEPTS, et les résultats de recherche serviront à améliorer les prévisions. L'incorporation de ce projet permet à CONCEPTS d'agir à l'échelle locale et à Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et d'autres ministères et organismes fédéraux d'agir en cas d'événements extrêmes. L'ajout n'avait pas été possible en vertu de la portée du projet fédéral tel qu'il avait été conçu à l'origine; voilà un exemple du rôle important que peut jouer le MEOPAR auprès du gouvernement fédéral.



Les liens à l'échelle mondiale

Le MEOPAR fait également figure de chef de file à l'échelle mondiale : il travaille désormais de près avec Pêches et Océans Canada à la coordination et à la mise en œuvre de la réponse du Canada à une nouvelle alliance de recherche transatlantique ciblant l'océan Atlantique et le programme d'aide à la recherche Horizon 2020 de l'Union européenne. À cette fin, le MEOPAR met au point une stratégie canadienne commune pour l'observation de l'océan Atlantique et s'est joint à un important consortium de recherche européen qui lui permettra de jouer un rôle clé dans la participation du Canada à l'initiative Horizon 2020.



Colloques à l'intention des intervenants

Le MEOPAR a organisé une série de colloques un peu partout au pays auxquels ont participé des intervenants issus de divers milieux. Les colloques portaient sur des dossiers préoccupants comme l'augmentation du trafic maritime à Saint John, au Nouveau-Brunswick, et dans le détroit de Géorgie, en Colombie-Britannique, ou encore sur les risques de déversement pétrolier à Halifax, en Nouvelle-Écosse, et ce, tout en cherchant à cerner les besoins des utilisateurs finaux.

1 Colloque sur les dangers marins dans le détroit de Géorgie

Le premier de ce genre qu'organisait le réseau, marquait le début de la participation d'intervenants au projet de Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable du MEOPAR sur la côte Ouest. Les échanges ont porté surtout sur le besoin de collaborer davantage et d'adopter une série d'outils à utiliser en cas de dangers marins. Il a beaucoup été question de l'utilité d'un portail de ressources actif, à jour et central intégrant des données existantes comme les prévisions liées aux marées, aux vents, aux vagues et au niveau de l'eau de mer. Dès la conclusion du colloque, les membres de l'équipe de recherche du MEOPAR se sont réunis pour échanger sur tout ce qui a été dit et pour voir comment les propos entendus pouvaient contribuer à

l'évolution des recherches au MEOPAR et corriger les lacunes en matière de recherche auxquels il fallait remédier en priorité. Les chercheurs du MEOPAR ont hâte d'échanger et de collaborer avec les participants au colloque dans les années à venir.

2 Colloque sur les dangers marins au port de Saint John

Un événement d'une journée, devait répondre à deux objectifs. D'abord, il servait à présenter le nouveau réseau aux chercheurs et autres intervenants de la région de Saint John susceptibles de s'y intéresser. Ensuite, c'était l'occasion d'entendre ce que les intervenants avaient à dire sur leurs intérêts et sur leurs besoins en recherche en relation aux dangers au port de Saint John. Les

Colloque sur les dangers marins dans le détroit de Géorgie : Vancouver (C.-B.), juin 2013

Colloque sur les dangers marins au port de Saint John : Saint John (N.-B.), octobre 2013

Colloque d'océanographie du détroit de Géorgie : Vancouver (C.-B.), janvier 2014

Colloque sur la modélisation et l'intervention en cas de déversement pétrolier dans le port de Halifax : Halifax (N.-É.), février 2014

Colloques sur la gestion de données du MEOPAR et sur les planeurs sous-marins : Montréal (Qc), mars 2014



participants ont cité et regroupé un large éventail de dangers, ont présenté les travaux de recherche en cours dans ces domaines et ont identifié les lacunes. Des collaborations futures pourront corriger des lacunes au niveau de la disponibilité et de la continuité des données relative aux écosystèmes, à la pêche, à la qualité de l'eau, etc. Elles serviront également à mettre au point de nouveaux modèles améliorés pour appuyer les activités au port de Saint John et à développer des outils pour appuyer la prise de décision dans la conduite des affaires et des opérations.

3 Colloque d'océanographie du détroit de Géorgie

Ce colloque a été organisé conjointement par le MEOPAR, le département des sciences de la terre, de l'océan et de l'atmosphère de l'University of British Columbia et Ocean Networks Canada. Dans le cadre de l'événement, 40 personnes ont assisté une série de courtes présentations, à des discussions et à plusieurs groupes de travail sur des enjeux spécifiques, des collaborations de recherche et des systèmes d'observation. Parmi les questions abordées, citons la suivante : « Quelle forme pourrait prendre un programme d'observation coordonné? Où pourrait-on la mettre en œuvre en 2015, et comment? »

4 Colloque sur la modélisation et l'intervention en cas de déversement de pétrole dans le port de Halifax

Ce colloque a été organisé afin de forger des liens entre les organismes et chercheurs de la région qui veulent aider les intervenants à mieux gérer

les dangers en milieu marin et à intervenir au besoin, notamment en cas de déversement pétrolier. Parmi les suggestions et les commentaires recueillis, citons la nécessité de disposer de plus amples données et d'information en temps réel, ainsi que des données plus précises et avec une plus grande couverture spatiale, de sorte à réduire les lacunes sur le plan des données. Le MEOPAR pourrait jouer un rôle important en contribuant à l'évaluation des risques, à la création de modèles et à la diminution des écarts opérationnels entre la modélisation des déversements pétroliers et l'intervention.

5 Colloque du MEOPAR sur la gestion de données et colloque sur les planeurs sous-marins

Ce premier colloque organisé par le groupe Observation du MEOPAR a rassemblé un grand nombre de partenaires travaillant à la gestion de données sur l'observation de l'océan. Parmi les participants figuraient des représentants du MPO et de plusieurs grands réseaux de recherche, dont Ocean Networks Canada, ArcticNet, l'Observatoire global du Saint-Laurent, SmartAtlantic et le Ocean Tracking Network. L'événement, l'un des plus grands rassemblements de groupes de recherche océaniques au Canada, a été le lieu d'échanges par vidéoconférence avec des représentants de groupes de gestion de données en Europe et aux États-Unis. Les participants ont cerné plusieurs enjeux pressants en lien avec l'organisation et la capacité de gestion de données océaniques et ont convenu qu'il fallait adopter des normes et des pratiques relatives à la gestion des données comme condition préalable à la création d'un réseau national d'activités d'observation océanique. Le

colloque sur la gestion de données a mené à la formation d'une communauté d'expertise canadienne en gestion de données océaniques.

Un deuxième colloque organisé par le groupe Observation portait sur la création d'une approche nationale à la gestion et à l'opération d'une plateforme d'observation océanique de plus en plus populaire : le planeur sous-marin. À l'échelle du pays, les chercheurs dans les universités et à l'emploi du gouvernement se servent de ces véhicules autonomes à grande endurance et à faible consommation. Le colloque a permis aux divers groupes représentés d'échanger leur expertise technique et des renseignements, et les participants ont identifié des moyens de travailler ensemble plus efficacement afin d'améliorer la qualité des données et la gestion des données. Ils se sont également entretenus sur la logistique, les meilleures pratiques et la coordination d'efforts. Les participants au colloque ont décidé de créer un consortium de bénévoles, Ocean Gliders Canada, à qui sera confiée la mise en œuvre des idées et des plans élaborés pendant le colloque.



La valeur du commerce des marchandises auquel participe Port Metro Vancouver, un de nos partenaires industriels, qui traite avec plus de 160 économies commerçantes, est de l'ordre de 184 milliards de dollars par année (volumes de cargaisons de 2013).

LA RECHERCHE

Le programme de recherche du réseau MEOPAR a une portée très large, mais il met l'accent sur les applications pratiques. Il fait le pont entre l'échelle temporelle de la météo et celle du climat, met en relation les aspects physiques, biologiques et socio-économiques du milieu marin, fournit un cadre à l'intérieur duquel les observateurs de l'océan peuvent travailler avec des modélisateurs et rassemble des spécialistes en sciences naturelles et en sciences sociales qui cherchent ensemble des solutions à des problèmes réels que doivent affronter divers groupes travaillant et vivant dans un environnement maritime.

Les chercheurs du MEOPAR étudient les dangers en milieu marin associés à divers facteurs :

- les changements météorologiques et climatiques (les tempêtes, l'érosion côtière par les vagues, etc.);
- les changements chimiques et biologiques (p. ex. l'acidification de l'océan);
- les phénomènes géophysiques (p. ex. les tsunamis);
- l'action humaine (les déversements pétroliers, les accidents de navire, etc.).

Qu'il s'agisse d'intervenir en cas d'urgence maritime ou de s'adapter au changement climatique, l'échelle temporelle n'est pas la même. C'est pourquoi les projets de recherche du MEOPAR se regroupent sous deux grands thèmes :

Thème 1 : Observation de l'océan à intervalle d'heures ou sur une échelle saisonnière (météo)

Les activités du thème 1 visent à améliorer la capacité d'intervenir rapidement en cas d'urgence maritime (ondes de tempête, ouragans, déversements pétroliers, accidents, etc.).

Thème 2 : Observation de l'océan au cours des saisons et des décennies à venir (climat)

Les activités du thème 2 s'intéressent aux prédictions et aux impacts à plus long terme (montée du niveau de la mer, acidification de l'océan, changements de la fréquence des événements indésirables, etc.).

Chacun des thèmes compte d'importants projets multidisciplinaires intégrés qui rassemblent des chercheurs et des étudiants d'un peu partout au pays possédant entre eux une expertise en collecte et en analyse d'observations, en modélisation et en assimilation de données, en analyse du risque, en cartographie de la vulnérabilité, etc.

Les thèmes de recherche du MEOPAR et les projets qui les composent sont appuyés par deux groupes distincts au sein du réseau : le groupe Prédiction et le groupe Observation, qui, en plus de faciliter l'échange et le transfert de connaissances entre projets, partagent et optimisent entre eux le personnel, les logiciels, les dernières technologies, le matériel et les bases de données du réseau.

groupe Prédiction

Thème 1 : Intervalle
d'heures ou échelle
saisonnière (météo)

Thème 2 : Intervalle
de saisons ou de
décennies (climat)

groupe Observation

Au début de 2013, le programme de recherche du MEOPAR comptait quatre projets (deux par thème) auxquels se sont ajoutés, suite à un premier appel de propositions ouvert, trois nouveaux projets. À présent, le réseau mène des projets de recherche en cours dans chacun des trois océans canadiens, de même que dans le golfe Saint-Laurent. À la fin de l'exercice financier, un deuxième appel de propositions ouvert, à plus grande échelle cette fois, progressait bien. Le MEOPAR prévoit accorder jusqu'à 4 millions de dollars à des nouveaux projets avant la fin de l'année 2014, soit la majeure partie du budget consacré à la recherche accordé au réseau par le Programme des RCE pendant ce cycle de financement.

LA RECHERCHE

Thème 1 : Intervalle d'heures ou échelle saisonnière – météo

Prédiction et intervention rapide en cas d'urgence en milieu marin (onde de tempête, ouragan, etc.)

En mars 2014, le programme de recherche du MEOPAR était composé des projets suivants :



1.1 Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable

Harold Ritchie, Ph.D.,
Environnement Canada/
Dalhousie University

M. Ritchie et son équipe veulent mettre au point un système de prévision atmosphérique couplé pouvant être déployé n'importe où le long de la côte canadienne dans les heures suivant une urgence maritime (lors d'un incident de recherche et de sauvetage ou suite à un déversement de pétrole, par exemple). Le système pourra fournir des prévisions à court terme et de haute résolution avec diverses variables (vent, brouillard de mer, niveau de la mer, vagues, courants, etc.), suivre le mouvement de matières dangereuses s'écoulant d'une épave et faire une analyse rapide des risques socio-économiques posés à l'environnement et aux collectivités côtières. Facilement et rapidement délocalisable, capable de fournir une vaste gamme de données, le système de prévision permettra à ses utilisateurs de prendre des décisions éclairées et pourra être intégré à un plan d'intervention d'urgence. Au final, l'outil sera transféré à Environnement Canada qui s'en servira dans le cadre de ses opérations.



1.2 Élaboration d'un réseau de systèmes d'observation et de prévision côtière fixe

Jinyu Sheng, Ph.D.,
Dalhousie University

Susan Allen, Ph.D.,
University of British Columbia

M. Sheng et Mme Allen sont à la tête d'un groupe d'enquêteurs qui construisent les bases d'un système d'observation et de prévision intégré à l'intention du port de Halifax, en Nouvelle-Écosse, et de la partie sud du détroit de Géorgie, en Colombie-Britannique. Ce projet transformera des observations en produits utiles (des prévisions du niveau de la mer, des vagues, des courants et des propriétés biogéochimiques, par exemple) pour le bénéfice de multiples utilisateurs (les administrations portuaires, les municipalités, le secteur de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures, etc.).

1.2 Indicateurs et scénarios d'impact pour le détroit de Géorgie

Stephanie Chang, Ph.D., University of British Columbia



Mme Chang examine la vulnérabilité des collectivités côtières aux dangers marins (tremblements de terre, inondations, etc.) et met au point des outils qui permettront de diffuser l'information relative au danger du MEOPAR dont ces collectivités ont besoin pour mettre au point des mesures d'urgence. En partant de l'exemple du détroit de Géorgie, en Colombie-Britannique, l'équipe

de Mme Chang a créé une plateforme interactive, **Sea-Link'D**, qui permettra à des collectivités dont les caractéristiques liées à la vulnérabilité au désastre sont semblables de partager des leçons clés et des ressources; celles-ci pourront ensuite élaborer des mesures d'urgence. Une série d'indicateurs a été établie pour aider les collectivités à identifier des groupes exposés à des risques semblables et tirer des leçons de ceux qui auront mis à l'essai des solutions pertinentes. La plateforme sera intégrée aux systèmes d'observation et de prédiction déjà en usage au MEOPAR pour fournir des renseignements sur les dangers marins et pourra être employée sur la côte Ouest (et éventuellement, sur la côte Est).



1.3 Améliorer les prévisions maritimes liées à la dérive et à la dispersion

Dany Dumont, Ph.D., Université du Québec à Rimouski

M. Dumont et son équipe cherchent des moyens d'améliorer les prévisions maritimes liées à la dérive d'objets et de substances à la surface de l'océan.

Leurs travaux permettront d'améliorer la qualité des interventions en cas d'urgence comme un déversement pétrolier ou la perte d'un navire au large des côtes canadiennes envahies par les glaces. Puisque le mouvement des eaux de surface et des glaces

de mer est difficile à observer et à modéliser, M. Dumont combine des techniques anciennes et nouvelles : satellites, petites embarcations, bouées dérivantes, canots à glace, appareils chronophotographiques à haute résolution et savoir local. Les modèles améliorés pourront mieux prédire le mouvement des glaces de mer et permettront de parfaire les protocoles pour la protection des gens et de l'environnement.

Dany Dumont, Ph.D. (Université du Québec à Rimouski) et son équipe combine des modèles novateurs et des observations (leur vision) sur des eaux recouvertes de glace saisonnière (leur particularité) afin d'améliorer les prévisions maritimes liées à la dérive et à la dispersion (leur objectif).



Plusieurs systèmes de prévision des glaces de mer se servent de données utiles à la prévision météorologique mais sont mal adaptées aux besoins de l'industrie du transport maritime et aux autres opérations menées dans les eaux envahies par la glace.

1.4 Améliorer les prévisions liées aux glaces de mer par l'assimilation de renseignements sur l'épaisseur de la glace et la classification des images SAR

Andrea Scott, Ph.D., University of Waterloo

Pour formuler des prévisions météorologiques et d'accroître la sûreté des activités menées dans les eaux canadiennes comme la pêche, le transport maritime et l'exploration pétrolière, il faut des renseignements précis sur les conditions des glaces de mer. À l'heure actuelle, la plupart des données sur les glaces de mer proviennent de satellites (des capteurs hyperfréquences). La résolution spatiale

de ces capteurs suffit peut-être aux prévisions météorologiques, mais elle est trop faible pour servir aux opérations dans les eaux envahies par la glace. Mme Scott met au point des méthodes automatisées qui permettront d'intégrer des données captées par des satellites dotés de radars à synthèse d'ouverture (satellites SAR) fournissant des informations à plus haute résolution sur l'état des glaces de mer.

Thème 2 : Intervalle de saisons ou de décennies – climat

Prédiction et impacts à plus long terme (montée du niveau de la mer, acidification de l'océan, etc.)

En mars 2014, le programme de recherche du MEOPAR était composé des projets suivants :



2.1 Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin

Bill Merryfield, Ph.D.,
Environnement Canada/
University of Victoria

Greg Flato, Ph.D.,
Environnement Canada/
University of Victoria

MM. Merryfield et Flato cherchent à quantifier les risques associés à l'évolution des propriétés physiques de l'air marin et des océans (vents et vagues extrêmes, etc.). Ils veulent être en mesure de prédire avec un plus grand degré de précision la probabilité et l'intensité des événements extrêmes et cherchent à cerner les problèmes de l'industrie de la pêche et les collectivités côtières à cet effet.

2.1 Estimer les statistiques concernant les vagues extrêmes au large de la côte Est du Canada, maintenant et à l'avenir

Jinyu Sheng, Ph.D., Dalhousie University

M. Sheng tente d'améliorer le modèle employé pour prédire les vagues extrêmes dans l'Atlantique Nord-Ouest en réduisant la résolution du modèle. À cette fin, il utilise des données sur les vents obtenues pendant l'ouragan Juan (2003). Les résultats aideront à mieux prédire l'intensité des vagues en cas de conditions météorologiques extrême (ouragans, tempêtes tropicales, etc.), ce qui permettra aux intervenants des zones côtières et des industries du transport maritime et de la pêche à mieux se préparer.



2.1 Applications en milieu marin et réduction de l'échelle des prévisions climatiques saisonnières

Bill Merryfield, Ph.D.,
Environnement Canada/
University of Victoria

M. Merryfield cherche à déterminer comment les prévisions climatiques saisonnières émises par Environnement Canada pourraient servir à produire des prévisions environnementales marines. Pour ce faire, il évalue les prévisions de la température océanique sous la surface de l'eau et met au point des méthodes qui permettront de réduire l'échelle des prévisions saisonnières à une résolution de 25 kilomètres.



2.1 Les tempêtes en zone côtière

Francis Zwiers, Ph.D.,
University of Victoria

M. Zwiers et son équipe analysent notre capacité de simuler et de prédire les violentes tempêtes en zone côtière. Pour ce faire, l'équipe examine des données sur des tempêtes sur les deux côtes canadiennes et étudie la prévisibilité des variations saisonnières de l'activité des tempêtes. Elle évalue également la capacité des nouveaux modèles climatiques à simuler des « bombes météorologiques », ces systèmes de tempête qui s'intensifient rapidement et qui sont souvent associés aux dangers extrêmes en milieu marin. Les résultats montrent que la plupart des modèles sous-estiment la fréquence de ces bombes, de même que l'intensité des vents et de leur mouvement de rotation. Zwiers cherche à comprendre l'origine de ces biais et à interpréter les résultats à plus petite échelle dont ont besoin les personnes travaillant en milieu marin, celles mêmes qui servent à prévoir les tempêtes. Les conclusions de Zwiers pourraient permettre d'améliorer les prévisions liées aux variations saisonnières des tempêtes. Des prédictions plus précises sur la fréquence et l'intensité des bombes météorologiques seront d'une très grande utilité pour les industries du transport maritime et de la pêche, les opérations de recherche et sauvetage et les collectivités côtières.

Nous disposons maintenant d'une simulation des vagues dans l'Atlantique Nord-Ouest sur une période de 30 ans. Le modèle est d'une plus grande précision grâce à des données recueillies pendant l'ouragan Juan.

2.1 Évaluer et réduire les risques et la vulnérabilité associés aux événements extrêmes pour les pêcheurs de Terre-Neuve et Labrador en faisant appel au savoir des intervenants

Barbara Neis, Ph.D.,
Memorial University

Mme Neis et son équipe cherchent à améliorer les conditions d'hygiène et de sécurité professionnelles des travailleurs de l'industrie de la pêche touchés par les conditions météorologiques défavorables et les changements environnementaux. En faisant appel aux intervenants de l'industrie de pêche commerciale à Terre-Neuve et au Labrador et aux collectivités côtières de la province, l'équipe de recherche veut documenter, cartographier et évaluer les risques de blessures et de décès associés aux événements extrêmes selon la saison, l'espèce pêchée, le type d'engin utilisé, le secteur des flottilles et la région. Les résultats obtenus pourront améliorer les stratégies de réduction du risque et les systèmes de résilience tout en réduisant la vulnérabilité du secteur.

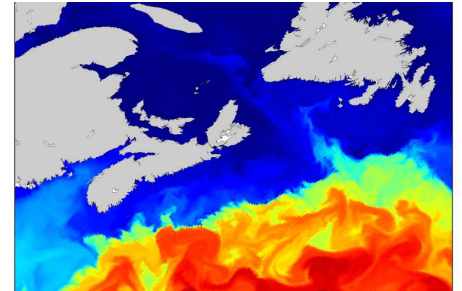
2.1 S'adapter aux risques liés au changement climatique : planification et politiques dans les municipalités

Gordon McBean, Ph.D.,
University of Western Ontario

L'équipe de M. McBean évalue les plans d'action municipaux créés pour réduire les risques liés au changement climatique. Elle s'intéresse en outre au plan d'action municipal contre le changement climatique (PAMCC) du Gouvernement de la Nouvelle-Écosse, une initiative qui demande à chacune des municipalités de la province d'expliquer comment elle compte s'adapter au changement climatique et se préparer aux dangers qui y sont associés (conditions météorologiques très difficiles, marées de tempête, hausse du niveau de la mer, etc.). Comme la Nouvelle-Écosse est la seule province au Canada à s'être dotée d'un tel mandat, il s'agit d'une excellente occasion de faire une analyse comparée de la planification et des politiques des collectivités côtières. L'équipe se livrera dans un deuxième temps à l'examen des plans d'action de deux collectivités côtières en Colombie-Britannique. Les résultats de ces analyses aideront les gouvernements, l'industrie et les collectivités côtières à se préparer aux effets et aux incidences du changement climatique.

2.2 Les projections biogéochimiques à l'ère du changement climatique

Katja Fennel, Ph.D.,
Dalhousie University



À l'échelle de la planète, les océans se réchauffent, s'acidifient et sont en perte d'oxygène. Ces changements biogéochimiques pourraient avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes marins qui s'y trouvent. Mme Fennel cherche des moyens de mieux quantifier et projeter comment les espèces marines du Canada atlantique réagiront à cette évolution de leur milieu au cours des décennies et des siècles à venir. En réduisant l'échelle des modèles globaux de sorte à créer un modèle régional à haute résolution adapté à la côte Est, Mme Fennel compte obtenir des résultats plus précis à partager avec les intervenants. Les modèles adaptés pourront servir à l'élaboration de lois et de politiques visant à protéger le milieu marin.

2.3 La surveillance par les utilisateurs des mauvaises conditions météorologiques en milieu marin dans l'Est de la mer de Beaufort

David Atkinson, Ph.D., University of Victoria



Dans les Territoires du Nord-Ouest, le progrès social, économique et politique repose désormais sur le développement des secteurs pétrolier et gazier, minier et touristique. Or, le succès de ces entreprises dépend de renseignements précis et assujettis à des contraintes de temps sur les conditions météorologiques, les glaces de mer et les vagues. Les glaces de mer empêchent la formation de grandes vagues dans l'océan; tout donne à penser qu'une réduction des glaces de mer mène à la présence de plus grandes vagues, condition qui peut limiter les déplacements des barges, réduire l'accès aux ports et accroître l'érosion côtière dans les collectivités du Nord. M. Atkinson identifie les activités économiques et les situations météorologiques à grande échelle les plus préoccupantes, explore l'impact des événements météorologiques sur divers intervenants et évalue des moyens qui permettraient à donner accès à des renseignements précis dans l'Est de la mer de Beaufort. Il espère ainsi pouvoir fournir aux collectivités et aux entreprises de la région l'information dont elles ont besoin pour réduire le risque et accroître la sûreté des opérations.

Le groupe Observation

Ce sont nos observations qui servent de base à l'identification et à la caractérisation de dangers naturels, à l'orientation et à l'essai de modèles en élaboration, à l'évaluation de la vulnérabilité sociale et à l'exploitation de systèmes de prévision et d'alerte précoce. Le groupe Observation garantit à nos enquêteurs et nos chercheurs l'accès à des données d'observation et dérivées de modèles soumises à un contrôle de la qualité. Celles-ci sont livrées dans un format approprié et servent à répondre aux besoins associés à la validation de modèles, à l'assimilation des données et aux évaluations. Les progrès technologiques appuyés par le groupe Observation sont mis à l'essai par nos chercheurs et intégrés aux projets du MEOPAR.

Le groupe Observation renforce et intègre les capacités nationales à composer efficacement avec les urgences et les risques en milieu marin. Une des fonctions importantes du groupe Observation est de travailler à l'amélioration de l'échange d'expertises, des progrès technologiques et de données à l'échelle du Canada.

En mars 2014, les activités du groupe Observation du MEOPAR se définissaient comme suit :

Perfectionnement du véhicule autonome DORADO

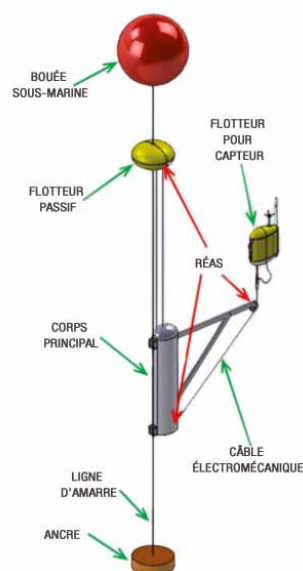
Doug Wallace, Ph.D.,
Dalhousie University

L'équipe de M. Wallace se penche sur la modification du DORADO, un véhicule autonome de surface canadien qui sert présentement à la lutte anti-mine. L'équipe souhaite en faire une plateforme qui permet de faire des enquêtes rapides sur le milieu marin. Grâce à ses travaux, le DORADO pourrait être en mesure de participer, sans surveillance, à la réalisation de nouvelles expériences en milieu océanique, qu'il s'agisse d'évaluations environnementales rapides ou d'expériences sur la dispersion du pétrole, en plus de servir de modèle pour les opérations de recherche et sauvetage. Le projet est mené en collaboration avec Recherche et développement pour la défense Canada et appuie le système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable du MEOPAR (le projet 1.1).

Radar profileur vertical ancré

Brad deYoung, Ph.D.,
Memorial University

L'équipe de M. deYoung développe et met à l'essai un radar profileur ancré pouvant être déployé en cas d'urgence maritime pour appuyer le système de prévision délocalisable (le projet 1.1). À l'aide du profileur APEX, un radar itinérant et autonome qui permet de mesurer les courants sous-marins et d'effectuer des mesures de profil, l'équipe cherche un moyen de fixer le radar à un point d'amarrage pour le permettre de bouger verticalement et recueillir des données sans s'éloigner du site à l'étude.



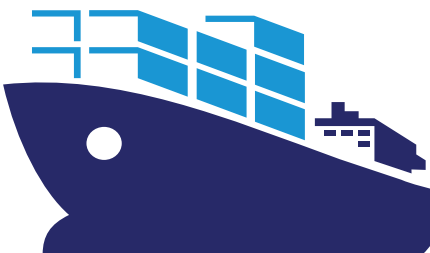
Radar CODAR, Halifax

Doug Wallace, Ph.D.,
Dalhousie University
Brad deYoung, Ph.D.,
Memorial University

En partenariat avec les universités Dalhousie et Memorial, Recherche et développement pour la défense Canada et OEA Technologies, l'équipe de M. deYoung cherche de nouveaux moyens de mesurer les courants et les vagues dans les abords du port de Halifax. Le radar CODAR permettra de mettre au point un système d'observation du plateau néo-écossais et appuiera d'autres projets du MEOPAR et d'intervenants externes.

Les chercheurs du MEOPAR se servent des modèles océaniques les plus récents dans leur travail. Ils en réduisent l'échelle et les soumettent à une série de tests et de corrections afin d'en garantir la validité et la précision.

Au MEOPAR :
des gens qui observent l'océan
+
des gens qui en font des modèles
=
des prédictions plus justes



**Modèles
océaniques
globaux**

échelle ~ 100 km

**Modèles
océaniques
régionaux**

échelle ~ 15 km

**Modèles
océaniques du
MEOPAR**

échelle ~ 2,5 km

(dans bien des cas)

Des renseignements de cet ordre sont d'une grande importance pour les capitaines de navire marchand et les collectivités côtières qui ont besoin de savoir ce qui va se produire là où ils sont plutôt qu'à une distance de 50 kilomètres. Quelle sera la vitesse du vent? Et de quelle taille seront les vagues demain matin?

Le groupe Prédiction

Le groupe Prédiction améliore les modèles en réduisant les échelles pour les adapter aux régions, en les rendant plus précis au moyen de techniques d'assimilation de données afin d'appuyer les projets du MEOPAR, et en établissant des indicateurs de référence pour permettre une meilleure interprétation des risques et des impacts socio-économiques. Ces modèles aident à prédire la fréquence et l'ampleur des événements extrêmes (vents, marées de tempête et vagues, par exemple) sous l'effet du changement climatique. En transférant cette information et en partageant l'expertise, non seulement appuie-t-on les projets du MEOPAR, mais on permet aussi aux collectivités, aux gouvernements et aux industries de se parer aux dangers maritimes de tous genres. Les modèles plus précis et à plus petite échelle aident les gouvernements, le secteur privé et les collectivités côtières à mieux se préparer aux nouveaux risques posés par nos océans qui évoluent.

En mars 2014, les activités du groupe Prédiction du MEOPAR se définissaient comme suit :

Passer des grandes échelles spatiales aux plus petites

René Laprise, Ph.D.,
Université du Québec à Montréal

Étant donnée l'importante charge de calcul qui les caractérise, les modèles climatiques mondiaux doivent utiliser des grilles à maille large dont la résolution ne suffit pas à plusieurs procédés régionaux importants. Or, un grand nombre des projets du MEOPAR doivent réduire l'échelle de modèles globaux pour en faire des modèles régionaux ou locaux. Le projet de M. Laprise a pour objectif de réduire l'échelle des résultats obtenus à l'aide de modèles globaux couplés et à grande échelle.

Appui au modèle NEMO

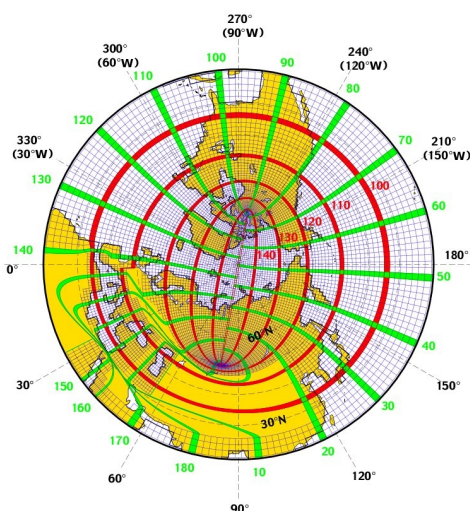
Youyu Lu, Ph.D.,
Pêches et Océans Canada/
Dalhousie University

Pour prédire les conditions dynamiques de l'océan, les projets du MEOPAR dépendent beaucoup du modèle de prévision NEMO (Nucleus for European Modelling of the Ocean). M. Lu veut modifier la plateforme de modélisation pour l'adapter aux besoins du MEOPAR et au contexte canadien (y incorporer des données sur la variabilité des glaces de mer, y ajouter des renseignements sur le climat de nos régions, etc.). Le soutien technique de M. Lu permettra d'ajuster le modèle et d'en évaluer le rendement et la précision.

Le changement climatique et le risque en milieu maritime

Ronald Pelot, Ph.D.,
Dalhousie University

M. Pelot met au point un modèle pour cerner le rapport entre la fréquence, l'intensité et l'emplacement de conditions météorologiques extrêmes qui mènent à des accidents en milieu marin au Canada atlantique. Son modèle aidera aussi à quantifier l'effet du changement climatique sur la configuration des tempêtes et le risque aux activités maritimes. En identifiant les conditions météorologiques associées aux accidents de pêche, en comprenant les liens entre ces conditions et les accidents de pêche, et en établissant un rapport entre les conditions météorologiques extrêmes et le mouvement des bateaux de pêche, on peut créer des outils qui serviront à identifier les zones de danger potentiel et les niveaux de risques posés aux activités maritimes. Plusieurs questions seront abordées dans le cadre de ce projet, dont celles-ci : À quel moment est-ce trop risqué de sortir en bateau? À quelle fréquence des conditions météorologiques extrêmes se produisent-elles? Comment de meilleures prédictions et une meilleure communication peuvent-elles aider à prévenir des accidents?



Les programmes

PRODUIRE DES CONNAISSANCES

Appels de propositions

Programme de recherche

RASSEMBLER DES GENS

Programme de partenariats

Programme de colloques
en partenariat

FORMATION

Perfectionnement des
chercheurs

Programme de perfec-
tionnement des professeurs
en début de carrière

Produire des connaissances

Appels de propositions ouverts

Le MEOPAR a créé des occasions pour les chercheurs de proposer des projets qui cadrent avec notre vision stratégique et nos objectifs en vue d'obtenir un appui financier auprès du réseau.

Suite à son premier appel de propositions ouvert, le MEOPAR a décidé d'appuyer trois nouveaux projets en 2013-14. Jusqu'à 4 millions de dollars peuvent être distribués à cette fin, alors le MEOPAR a lancé un deuxième appel de propositions ouvert à l'automne 2013. Cette fois, on demandait aux répondants de montrer comment leur projet de recherche appuiera l'industrie canadienne et les groupes communautaires de spécialistes de l'océan. Le MEOPAR a reçu plus de 40 lettres d'intention et a invité 14 candidats à préparer une proposition détaillée en avril 2014. Des projets retenus à cette étape, plusieurs avaient été proposés par de nouveaux partenaires universitaires et de nouveaux chercheurs. Le MEOPAR attend avec impatience d'annoncer les résultats pendant l'été 2014.

Rassembler des gens

Le programme de partenariats

a pour objectif de promouvoir la participation de partenaires du secteur privé, de municipalités et d'ONG aux activités du MEOPAR en égalant leur contribution. Il sert à intégrer des joueurs externes à nos projets actuels et à créer de nouveaux projets de recherche.

Le programme de colloques en partenariat

Jusqu'à 15 000 \$ en appui à l'organisation de colloques pour aider à accroître les partenariats et étendre la portée de nos actions auprès d'organismes comme ceux-ci :

- tous les paliers de gouvernement
- le secteur des assurances
- l'industrie du pétrole et du gaz
- les sociétés de technologie marine
- les communautés côtières
- les organisations non-gouvernementales
- le milieu universitaire

Formation

Le perfectionnement des chercheurs (MEOPairs)

appuie les différents besoins (universitaires, ou encore liés à la recherche ou au perfectionnement professionnel) des chercheurs des MEOPairs, ou personnes hautement qualifiées (PHQ). Les fonds attribués dans le cadre de ce programme servent à déboursier les frais liés à la participation des MEOPairs à des activités de formation professionnelle ou de développement de la carrière.

Le programme de perfectionnement des professeurs en début de carrière

appuie les professeurs dans les cinq ans suivant leur entrée en fonction qui occupent un poste menant à la permanence dans une université canadienne. La priorité est accordée aux sujets de recherche cherchant à établir un lien entre des résultats en sciences naturelles et des impacts socioéconomiques et/ou la politique et la réglementation. Jusqu'à 100 000 \$ pour deux ans.

Expansion de notre programme de recherche

Le MEOPAR a conclu son premier appel de propositions ouvert en 2013-2014, suite à quoi le réseau a accueilli trois nouveaux projets de : University of Victoria, University of Waterloo et l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), cette dernière s'ajoutant à la liste de partenaires universitaires du MEOPAR. À l'automne de 2013, le MEOPAR a lancé un deuxième appel de propositions ouvert, à plus grande échelle cette fois, en prévoyant accorder jusqu'à 4 millions de dollars à des nouveaux projets. Le réseau a reçu plus de 40 lettres d'intention et a invité les candidats à préparer une proposition détaillée. À la fin de l'exercice financier, on s'apprêtait à entamer l'évaluation des propositions.

Les MEOPairs

Les MEOPairs sont une composante importante pour la diffusion et le partage des résultats de notre recherche.

Le programme de formation du réseau MEOPAR s'adresse aux personnes hautement qualifiées (PHQ, nos MEOPairs) que nous embauchons pour travailler à nos projets de recherche. Il a comme objectif d'offrir diverses expériences de formation et d'apprentissage adaptées au réseau qui ne sont pas dispensées par les universités d'accueil des candidats : des réunions de réseau, des échanges dans des communautés de pratique, des échanges virtuels sur la recherche par Adobe Connect ou dans les réseaux sociaux, des activités d'éducation à l'océan, etc.

Le réseau MEOPAR a embauché une coordinatrice de la formation à la mi-janvier 2014, et la première activité de formation a eu lieu en février 2014 : un rassemblement national de plus d'une trentaine de MEOPairs à Ottawa (Ont.).

L'atelier de formation s'est déroulé autour de trois thèmes :

1. la communication;
2. la mobilisation des connaissances;
3. le cadre de recherche et développement.

La communication

Imaginez ceci : vous êtes un MEOPair et vous collaborez à un projet de recherche fantastique qui aura, vous en êtes convaincu, un impact énorme. Et pourtant, vous avez du mal à l'expliquer aux autres étudiants, à vos amis et à ceux qui pourraient profiter de votre recherche. Leo Artalejo de National offrait quelques conseils à ce sujet lors d'un atelier sur la façon de communiquer les résultats de recherche:

- Votre recherche a besoin d'une histoire
- Votre histoire doit commencer par un POURQUOI.
- Le POURQUOI doit être facile à saisir, à retenir et à partager.

La mobilisation des connaissances

Les MEOPairs sont une composante importante des moyens par lesquels nous partageons nos résultats de recherche. En aidant les membres du groupe de formation MEOPairs à acquérir les compétences et l'expérience dont ils ont besoin, le MEOPAR facilite la mobilisation des connaissances.

- Leo Artalejo

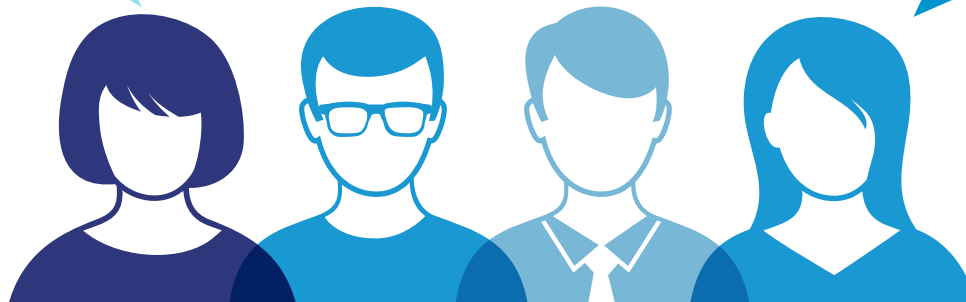
Conteur en chef et conseiller principal, National

"J'ai aimé qu'on nous a encouragé à penser à la planification de notre carrière. C'est quelque chose que bien des jeunes chercheurs ne prennent pas le temps de faire."

"Maintenant que j'ai participé à cet atelier, je vais penser aux compétences que j'aurais besoin de développer et j'y travaillerai activement dans les années à venir."

"J'ai beaucoup aimé l'atelier sur la communication des résultats de recherche. L'activité de réseautage était excellente! J'ai aimé rencontrer d'autres MEOPairs."

"Merci de nous avoir donné cette belle occasion de rencontrer des gens qui peuvent nous aider dans nos recherches."





La recherche a trois volets : Qu'est-ce qui se passe? Et puis? Et maintenant?

- **Peter Levesque**

Fondateur/Président Institute
for Knowledge Mobilization

Le cadre de perfectionnement des chercheurs

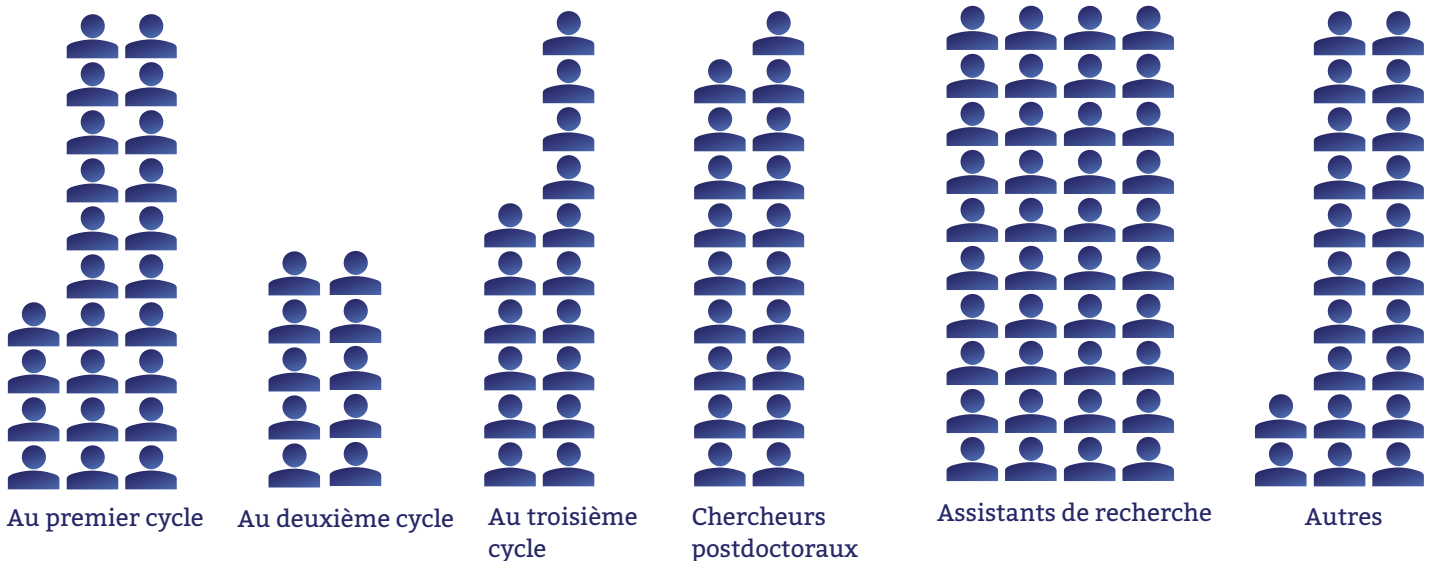
Alison Mitchell, directeur du perfectionnement chez **Vitae**, au Royaume-Uni, a présenté le Researcher Development Framework et a aidé les MEOPairs à cerner le type de connaissances, de comportement et d'attributs que possèdent les chercheurs les plus compétents. Le cadre de perfectionnement est un outil qui permet aux MEOPairs de réaliser leur plein potentiel et de tirer le maximum de leur carrière en développant ces attributs.

Évaluation des besoins virtuels

En collaboration avec deux MEOPairs, nous avons rédigé une évaluation des besoins à l'intention des MEOPairs à laquelle ces derniers ont répondu en ligne. Les résultats ont ensuite été partagés avec les MEOPairs, suite à quoi le MEOPAR a créé un plan de formation qui propose diverses activités de formation et de perfectionnement professionnel en personne et en ligne.

Le MEOPAR travaille de près avec ses utilisateurs finaux, qu'il s'agisse de ministères fédéraux, d'experts en impact de la recherche, de membres de l'industrie ou d'autres réseaux de centres d'excellence, afin de mettre au point la formation et veiller à la mise en œuvre dans un environnement opérationnel des résultats de recherche.

À la fin de la période 2013-14, 131 PHQ s'étaient joints au MEOPAR à divers stades de leur parcours universitaire.



131
PHQ

Il s'agit là d'une hausse de plus de 400 % par rapport à l'an dernier!

Les communications

Le succès du réseau MEOPAR dépend de son aptitude à favoriser une meilleure connaissance et une compréhension accrue de son mandat, de ses activités et de son impact. Le MEOPAR travaille activement à la création d'une image de marque cohérente et cherche à accroître sa visibilité.

Site Web

Le site Web du MEOPAR est une source de renseignements à jour et d'outils dont se servent les membres de notre réseau et nos partenaires. Le trafic sur notre site est à la hausse, et nous travaillons à en améliorer le contenu et la conception afin de mieux répondre aux besoins de tous.

Pages consultées

mars 2013

2303

mars 2014

3904

69 %

Les consultations de notre site Web affichent une hausse de 69 %



Twitter

Google Analytics confirme qu'au cours de la dernière année, les 18 à 34 ans sont à l'origine de 61 % du trafic sur notre site Web. À la lumière de ce profil démographique, le MEOPAR s'est donné comme première priorité de créer un fil Twitter et a lancé @MEOPAR_NCE à la fin février 2014. Dans notre premier mois d'activités (en mars), nos échanges avec nos 75 nouveaux abonnés ont pu éventuellement atteindre plus de 3000 personnes.

OceanViewer.org

Le site Web OceanViewer (www.oceanviewer.org) est un outil essentiel de mobilisation des connaissances appuyé par le MEOPAR. Il s'agit d'un outil d'agrégation de données qui puise des données océaniques publiques de diverses sources et les affiche dans un format simple. Le site Web continue d'évoluer grâce en outre à la participation de nombreux étudiants coop et bénévoles de premier cycle. Il existe de nombreuses possibilités pour ce site d'agir de tremplin pour le transfert de connaissances; le MEOPAR travaille à l'intégration d'OceanViewer à ses activités de recherche.

LinkedIn

La page LinkedIn du MEOPAR a été lancée en mars 2014. Un article que nous avons partagé sur le catalogue de données polaires (Polar Data Catalogue) a été consulté 254 fois en peu de temps. Fait intéressant, nos données démographiques sur LinkedIn indiquent que 63 % des personnes consultant notre page occupent un poste de cadre supérieur.

Parmi les activités de communication, citons :

la préparation d'un plan de communication détaillé

la création d'un compte Twitter
(abonnez-vous : @MEOPAR_NCE)

la création d'une page
d'entreprise sur LinkedIn

des mises à jour sur le
site Web du MEOPAR

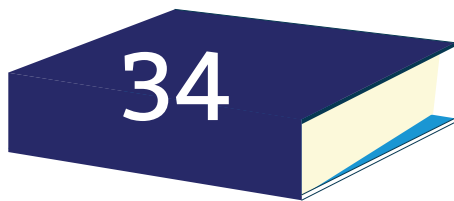
l'adoption d'un
nouveau logo

la création d'un bulletin
d'information électronique,
MEOPAR News

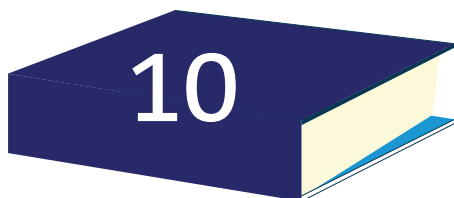
Les communications

Les chercheurs du MEOPAR

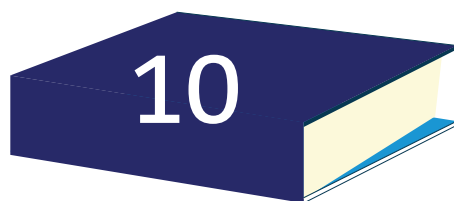
En combinant divers outils de communication, le MEOPAR tente de rejoindre des publics diversifiés et d'amorcer un dialogue avec eux.



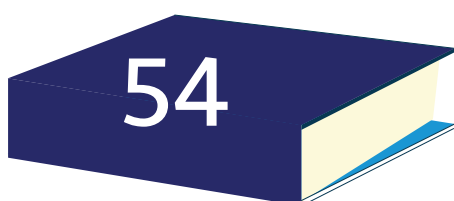
Publications évaluées par les pairs



Publications non-évaluées par les pairs



Publications spécialisées



Totalité des publications



ANNEXE 1 - MEMBRES DU PERSONNEL



Douglas Wallace, Ph.D.,
Directeur scientifique
902-494-4132
douglas.wallace@dal.ca

Je dirige le programme de recherche du MEOPAR et je m'assure que nos projets font appel à diverses disciplines, comptent sur diverses institutions et sont de calibre mondial. C'est aussi à moi de trouver des nouveaux partenariats tant au Canada qu'à l'étranger.



Ronald Pelot, Ph.D.,
Directeur scientifique adjoint
902-494-6113
ronald.pelot@dal.ca

Avec Doug, je dirige le programme de recherche du MEOPAR et je veille à la mise en œuvre de divers programmes financés par le réseau. C'est à moi que revient la responsabilité d'organiser des colloques novateurs et de faciliter de nouveaux partenariats.



Neil Gall
Directeur général
902-494-4386
neil.gall@meopar.ca

Mon travail consiste à voir au bon déroulement des choses. Je m'assure que les fonds sont bien acheminés, que les éléments livrables sont livrés et que les étapes importantes sont franchies. Je sers de point de contact entre le conseil d'administration, les chercheurs, Dalhousie et nos autres partenaires universitaires, de même que nos partenaires de l'extérieur.



Ms. Janet Marshall
Adjointe administrative
902-494-4384
janet.marshall@meopar.ca

C'est moi qui répond aux questions. J'assure un soutien au Directeur général et à l'équipe du MEOPAR. Je garde une réserve de gâteries à l'intention des visiteurs et je crée une ambiance chaleureuse et accueillante au bureau.



Ms. Catherine Vardy
Directrice des communications
902-494-4389
catherine.vardy@meopar.ca

Je travaille à promouvoir le MEOPAR. J'explique les choses. J'aide à mettre au point des outils et des messages qui servent à montrer et raconter le travail intéressant que font les scientifiques et les étudiants du MEOPAR. Mes talents de communicatrice, d'interprète et de mordue des sciences me servent beaucoup.



Ms. Alison Maunder
Agente de communication et Directrice des événements
902-494-4387
alison.maunder@meopar.ca

Je rassemble les gens. C'est moi qui dois planifier et mettre en œuvre les événements organisés par le MEOPAR à l'échelle du Canada. Qu'il s'agisse de colloques, de séminaires d'une journée ou de conférences scientifiques se déroulant sur plusieurs jours, je m'assure que nos gens sont bien nourris, bien reposés et sur la bonne voie.



Tanya Crawford
Coordnatrice de la formation et de la recherche
902-494-4385
tanya.crawford@meopar.ca

De concert avec nos MEOPairs, je travaille à la recherche, à la planification, à la mise en œuvre et à l'évaluation du programme de formation et de recherche du MEOPAR grâce auquel les MEOPairs peuvent devenir des chercheurs et des praticiens océanographiques de calibre mondial.



Julie Atienza
Contrôleur des finances
902-494-4388
julie.atienza@meopar.ca

Je mets en lumière ce que nous racontent les chiffres, et je veille à ce que chaque dollar dépensé par le MEOPAR est en ligne avec notre mandat. Tout ce qui s'accompagne d'un signe de dollar reçoit mon attention.

ANNEXE 2 - CONSEIL D'ADMINISTRATION ET LES COMITÉS



Robert Walker, Ph.D. (Président)
Président – Directeur général, Énergie atomique du Canada Limitée



Martha Crago, Ph.D. (Vice-Présidente)
Vice-doyenne à la recherche, Dalhousie University



Pierre Baril, Ph.D.
Président, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement



David Fissel
Président et Scientifique principal, ASL Environmental Sciences



Brian Flemming
Avocat, McInnes & Cooper



David Gillis (Observateur)
Sous-ministre adjoint, Pêches et Océans Canada



Tony Hall
Président – Directeur général, Welaptega Marine



Charles Lin, Ph.D.
Directeur général, Direction des sciences et de la technologie atmosphériques, Environnement Canada



Richard Marceau, Ph.D.
Vice-doyen à la recherche, Memorial University



Michael Roberts
Président, Optimum Talent, Atlantic-Rosson & Gordon



Rachael Scarth, Ph.D.
Vice-doyenne adjointe à la recherche, University of Victoria



Rick Schwartzburg (Observateur)
Gestionnaire principal de programmes, Programme des réseaux de centres d'excellence



Scott Tessier
Président – Directeur général, Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers



Paule Têtu
Adjointe à la vice-rectrice et directrice du Bureau pour l'internationalisation et le partenariat en recherche, Université Laval



Douglas Wallace, Ph.D.
Directeur scientifique, MEOPAR, Dalhousie University



Wendy Warson-Wright, Ph.D.
Sous-directrice générale et Secrétaire exécutive, Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO

COMITÉ DE GESTION DE LA RECHERCHE



Véronique Bouchet, Ph.D.
Environnement Canada



Stephanie Chang, Ph.D.
University of British Columbia



Brad deYoung, Ph.D.
Memorial University



Patricia Docking
Indépendante



Helen Joseph
Indépendante



René Laprise, Ph.D.
Université du Québec à Montréal



Barbara Neis, Ph.D.
Memorial University



Ronald Pelot, Ph.D.
MEOPAR et Dalhousie University



Jinyu Sheng, Ph.D.
Dalhousie University



Keith Thompson, Ph.D.
Dalhousie University



Douglas Wallace, Ph.D.
MEOPAR et Dalhousie University



Francis Zwiers, Ph.D.
University of Victoria

COMITÉ CONSULTATIF SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL



Stephen de Mora, Ph.D. (Président)
Administrateur général, Plymouth Marine Laboratory



Susan Cutter, Ph.D.
Directrice, Hazards & Vulnerability Research Institute (University of South Carolina)



Paul Holthus
Président - Directeur général fondateur, Conseil mondial des océans



Jan Newton, Ph.D.
Directrice générale, NANOOS



Peter Schlosser, Ph.D.
Directeur par intérim et Directeur de la recherche, Earth Institute (Columbia University)

ANNEXE 3 - NOS CHERCHEURS

Les chercheurs du MEOPAR

Université / Chercheurs	Projet	MEOPairs
DALHOUSIE UNIVERSITY		
John Cullen	Groupe Observation	
Katja Fennel	Les projections biogéochimiques à l'ère du changement climatique	Laura Bianucci Katie Brennan Liuqian Yu Rui Zhang
Youyu Lu (MPO)	Groupe Prédiction	Jean-Phillipe Paquin
Haibo Niu	Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable	
Ronald Pelot	Groupe Prédiction Élaboration d'un réseau de systèmes d'observation et de prévision côtière fixe Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	Hilario Calderon Sara Rezaee
William Perrie (MPO)	Élaboration d'un réseau de systèmes d'observation et de prévision côtière fixe	Mike Casey Yujuan Sun
Hal Ritchie (EC)	Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable	Jean-Pierre Auclair Fatemeh Chegini
Jinyu Sheng	Élaboration d'un réseau de systèmes d'observation et de prévision côtière fixe Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	Wei Chen Lanli Guo Yi Sui Pengchang Wang
Helmuth Thomas	Les projections biogéochimiques à l'ère du changement climatique.	Jonathan Lemay
Keith Thompson	Groupe Observation Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable	Anna Katavouta Tsubasa Kodaira Vasily Korabel Erica Rogers Fred Woslyng
David VanderZwaag	Les projections biogéochimiques à l'ère du changement climatique	Cecilia Engler-Palma Aaron Lemkow
Doug Wallace	Groupe Observation	Kareem Gawdat Diego Ibarra Chris L'Esperance

Les chercheurs du MEOPAR

Université / Chercheurs

Projet

MEOPairs

MCGILL UNIVERSITY

Eric Galbraith Les projections biogéochimiques à l'ère du changement climatique David Carozza

Luc Fillion (EC) Système de prévision océan-atmosphère délocalisable Kao-Shen Chung

MEMORIAL UNIVERSITY

Brad deYoung Groupe Observation Samantha Benton

Joe Singleton

Ralf Bachmayer Groupe Observation

Joel Finnis

Barb Neis Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin James Shewmake

SAINT MARY'S UNIVERSITY

Tony Charles Groupe Observation Barbara Paterson

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

René Laprise Groupe Prédiction Pierre Dutrioux

Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin Philippe Lucas-Picher

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

Dany Dumont Améliorer les prévisions liées à la dérive et à la dispersion dans les Marion Bandet

eaux envahies par les glaces en combinant des modèles novateurs et des observations

Paul Nicot

Simon St.Onge-Drouin

UNIVERSITÉ LAVAL

Marcel Babin Groupe Observation Emmanuel Devred

Eric Rehm

UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA

Susan Allen Élaboration d'un réseau de systèmes d'observation et de prévision Doug Latornell

côtière fixe

Kate LeSouef

Ben Moore-Maley

Nancy Soontiens

Stephanie Chang Groupe Prédiction Christopher Carter

Élaboration d'un réseau de systèmes d'observation et de prévision

côtière fixe

Rebecca Chaster

Ashley Lowcock

Shona van Zijll de Jong

Jackie Yip

Rich Pawlowicz Système de prévision océan-atmosphère couplé délocalisable

Mark Halverson

Les chercheurs du MEOPAR

Université / Chercheurs

Projet

MEOPairs

UNIVERSITÉ D'OTTAWA

UNIVERSITY OF VICTORIA

David Atkinson	La surveillance par les utilisateurs des mauvaises conditions météorologiques en milieu marin dans l'Est de la mer de Beaufort	Laura Eerkes-Medrano
Jim Christian	Groupe Prédiction	Cathy Reader
	Groupe Observation	Olivier Riche
Maycira Costa		Stephen Phillips
Ken Denman	Groupe Observation	Jeremy Krogh
Greg Flato (EC)	Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	Woo-Sung Lee
Bill Merryfield (EC)	Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	
Adam Monahan	Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	Johannes Gemrich
Francis Zwiers	Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	Katie Pingree-Shippee
		Christian Seiler

UNIVERSITY OF WATERLOO

Andrea Scott	Améliorer les prévisions liées aux glaces de mer par l'assimilation de renseignements sur l'épaisseur de la glace et la classification des images SAR	Stephen Leigh Lei Wang
---------------------	---	---------------------------

UNIVERSITY OF WESTERN ONTARIO

Gordon McBean	Groupe Observation	Jonathan Raikes
	Le changement climatique et les événements extrêmes en milieu marin	Brennan Vogel



États financiers

MEOPAR Incorporated

le 31 mars 2014

Table des matières

	Page
Rapport des vérificateurs indépendants	1-2
États des résultats et de l'actif net	3
État de la situation financière	4
Notes aux états financiers	5-7

Rapport des vérificateurs indépendants

Grant Thornton LLP
Suite 1100
2000 Barrington Street
Halifax, NS
B3J 3K1
T (902) 421-1734
F (902) 420-1068
www.GrantThornton.ca

Au Conseil d'administration de MEOPAR Incorporated

Nous avons effectué la vérification des états financiers ci-joints de **MEOPAR Incorporated**, qui comprennent l'état de la situation financière au 31 mars 2014 et les états des résultats et de l'actif net de l'exercice terminé à cette date, ainsi qu'un résumé des principales méthodes comptables et d'autres informations explicatives.

Responsabilité de la direction pour les états financiers

La direction est responsable de la préparation et de la présentation fidèle de ces états financiers conformément aux normes comptables pour les organismes sans but lucratif, ainsi que du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'états financiers exempts d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.

Responsabilité des vérificateurs

Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion sur les états financiers, sur la base de notre vérification. Nous avons effectué notre vérification selon les normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes requièrent que nous nous conformions aux règles de déontologie et que nous planifions et réalisons la vérification de façon à obtenir l'assurance raisonnable que les états financiers ne comportent pas d'anomalies significatives.

Une vérification implique la mise en œuvre de procédures en vue de recueillir des éléments probants concernant les montants et les informations fournis dans les états financiers. Le choix des procédures relève du jugement des vérificateurs, et notamment de ses évaluations des risques que les états financiers comportent des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs. Dans l'évaluation de ces risques, les vérificateurs prennent en considération le contrôle interne de la Société portant sur la préparation et la présentation fidèle des états financiers afin de concevoir des procédures de vérification appropriées aux circonstances, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne de la Société. Une vérification comporte également l'appréciation du caractère approprié des méthodes comptables retenues et du caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, de même que l'appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

Nous estimons que les éléments probants que nous avons obtenus sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion de vérification.

Opinion

À notre avis, les états financiers donnent, dans tous leurs aspects significatifs, une image fidèle de la situation financière de MEOPAR Incorporated au 31 mars 2014 ainsi que des résultats de l'exercice terminé à cette date, conformément aux normes comptables pour les organismes sans but lucratif.

Halifax, Canada
le 11 septembre 2014

Grant Thornton LLP

Comptables agréés

MEOPAR Incorporated

États des résultats et de l'actif net

Pour l'exercice terminé le 31 mars

2014

2013

Produits

Subventions du gouvernement – Conseil de recherches
en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) \$ 3,732,610 \$ 1,532,441

Subventions de recherches 3,098,600 1,302,550
634,010 229,891

Charges – Centre administratif

Assurance pour le Conseil 12,293 11,210

Contractuels 20,462 54,245

Amortissement 14,630 2,349

Marketing et communications 60,365 -

Réunions et réceptions 8,402 -

Divers 13,342 2,639

Fournitures de bureau et administration 3,965 -

Programme de partenariat 35,248 -

Impression et publications 4,241 -

Honoraires professionnels 18,248 47,474

Gestion de la recherche 47,769 -

Salaires et avantages sociaux 259,555 77,831

Mobilisation de la formation et des connaissances 72,765 -

Déplacements 62,725 34,143
634,010 229,891

Excédent des produits sur les charges \$ - \$ -

Actif net, début de l'exercice \$ - \$ -

Excédent des produits sur les charges - -

Actif net, fin de l'exercice \$ - \$ -

Voir notes afférentes aux états financiers.

MEOPAR Incorporated

Notes aux états financiers

Le 31 mars 2014

1. Autorisation et objectif

La Société a été constituée comme organisme sans but lucratif le 17 février 2012 selon la Partie II de la *Loi sur les corporations canadiennes*. La Société fournit du financement afin de développer la connaissance, les outils, la technologie et des personnes hautement qualifiées par l'entremise de recherches faites en collaboration.

2. Conventions comptables

Ces états financiers ont été préparés conformément à la Partie III du Conseil canadien des normes comptables : Normes comptables pour les organismes sans but lucratif ("NCOSBL").

Constatation des revenus

La Société applique la méthode du report pour comptabiliser les apports, qui incluent les subventions du gouvernement.

Les apports qui ont une affectation d'origine externe régissant les types d'activités pour lesquels ils peuvent être utilisés sont reportés et seront comptabilisés au cours de l'exercice où sont engagées les charges auxquelles ils sont affectés. Par conséquent, les subventions avec affectation qui sont non utilisées seront comptabilisées à titre de produits dans l'exercice où seront engagées les charges et, jusqu'à ce moment, elles seront constatées à titre de produit constaté d'avance.

Les apports affectés à l'achat d'immobilisations qui seront amorties sont reportés et comptabilisés à titre de produits au même taux d'amortissement que les immobilisations auxquelles ils se rapportent.

Les apports non affectés sont comptabilisés à titre de produits lorsqu'ils sont reçus ou lorsqu'ils sont à recevoir si le montant à recevoir peut faire l'objet d'une estimation raisonnable et que son encaissement est raisonnablement assuré.

Immobilisations

Les immobilisations sont comptabilisées au coût. L'amortissement des immobilisations est calculé en utilisant la méthode de l'amortissement linéaire sur leur durée de vie estimative, tel qui suit :

Matériel informatique	2 ans
-----------------------	-------

Lorsqu'une immobilisation n'a plus de potentiel de service à long terme pour la Société, l'excédent de sa valeur comptable nette sur sa valeur résiduelle est comptabilisé à titre de charges dans les états des résultats et de l'actif net. Toutes diminutions de valeur comptabilisées ne seront pas reprises.

Utilisation des estimations

En préparant les états financiers selon les NCOSBL, la direction est requise de faire des estimations et des hypothèses qui ont une conséquence sur l'actif et le passif, sur l'actif et le passif éventuel à la date des états financiers ainsi que sur les produits et les charges de l'exercice. Certaines de ces estimations nécessitent des jugements subjectifs de la part de la direction qui pourraient être incertains. Le produit constaté d'avance fait partie de ces estimations. Les résultats réels pourraient différer de ces estimations.

MEOPAR Incorporated

Notes aux états financiers

Le 31 mars 2014

2. Conventions comptables (suite)

Instrument financiers

La Société considère tout contrat qui crée un actif financier, un passif financier ou un instrument de capitaux propres comme instrument financier, sauf dans quelques circonstances restreintes. La Société rend compte de ce qui suit comme instrument financier :

- Sommes à recevoir
- Sommes à payer

Un actif ou un passif financier est comptabilisé lorsque la Société devient une partie contractante aux provisions de l'instrument.

Les actifs et les passifs financiers obtenus lors d'opérations entre apparentés sont évalués à la valeur d'échange convenue par les apparentés sauf pour les opérations avec une personne dont l'unique lien avec la Société est à titre de gestionnaire, en l'occurrence ils sont évalués conformément aux instruments financiers.

Par la suite, les actifs et les passifs financiers de la Société sont évalués au coût après amortissement (incluant toute dépréciation dans le cas des actifs financiers).

En ce qui a trait aux actifs financiers évalués au coût ou au coût après amortissement, la Société détermine s'il existe des indications d'une possible dépréciation. Dans l'affirmative et si la Société détermine qu'il y a eu, au cours de l'exercice, un changement défavorable important dans le calendrier ou le montant prévu des flux de trésorerie futurs d'un actif financier, une réduction sera alors comptabilisée à l'état des résultats et de l'actif net à titre de moins-value. La reprise d'une moins-value comptabilisée antérieurement est comptabilisée aux résultats au cours de l'exercice où la reprise à lieu.

Risque de crédit

La Société est exposée au risque de crédit relativement aux sommes à recevoir. Le risque de crédit provient du fait que l'Université Dalhousie pourrait possiblement manqué à ses obligations, puisque c'est elle qui détient en fiducie tout le financement reçu mais non utilisé à date.

3. Immobilisations

			<u>2014</u>	<u>2013</u>
	<u>Coût</u>	<u>Amortissement cumulé</u>	<u>Valeur comptable</u>	<u>Valeur comptable</u>
Matériel informatique	\$ 29,260	\$ 16,979	\$ 12,281	\$ 2,349

MEOPAR Incorporated

Notes aux états financiers

Le 31 mars 2014

4. Produit constaté d'avance	<u>2014</u>	<u>2013</u>
Solde – début de l'exercice	\$ 4,451,569	\$ 2,055,010
Apport reçus de CRSNG	5,457,000	3,929,000
Moins: montants comptabilisés à titre de produit au cours de l'exercice	<u>(3,732,610)</u>	<u>(1,532,441)</u>
Solde – fin de l'exercice	<u>\$ 6,175,959</u>	<u>\$ 4,451,569</u>

5. Engagements

La Société s'est engagée à fournir du financement d'environ \$2,750,600 aux institutions participantes au cours du prochain exercice financier.

6. Opérations entre apparentés

La Société est apparentée à l'Université Dalhousie en vertu du fait que l'Université est son établissement d'accueil selon le programme Réseaux de centres d'excellence.

Selon un contrat entre la Société et l'établissement d'accueil, l'Université fournit sans frais des services de comptabilité et de soutien administratif ainsi qu'un espace de bureau à la Société. La valeur des apports en nature reçus par l'entremise de services, équipement et installations au cours de l'exercice 2014 est estimée par l'Université Dalhousie à \$66,000 (2013 – \$60,500). Ces apports n'ont pas été comptabilisés dans les états financiers.

La somme à recevoir de l'Université Dalhousie représente les subventions reçues du gouvernement, qui sont sujettes aux exigences d'éligibilité du CRSNG. L'encaisse est détenue en fiducie par l'Université Dalhousie conformément au contrat hôte.