



**Levé électromagnétique de
source contrôlée dans le
bassin Orphan et le Banc sud**

Description du Projet

Le 10 décembre 2021

Préparé pour :

Electromagnetic Geoservices Canada,
Inc.

Préparé par :

Stantec Consulting Ltd.
141, chemin Kelsey
St. John's (T.-N.-L.) A1B 0L2

LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

Le présent document Levé électromagnétique de source contrôlée dans le bassin Orphan et le Banc sud (intitulé dans sa version originale *Controlled Source Electromagnetic Survey in the Orphan Basin and South Bank*) a été préparé par Stantec Consulting Ltd. (« Stantec ») pour le compte d'Electromagnetic Geoservices Canada, Inc. (le « client »). L'utilisation de ce document par tout autre tiers est strictement interdite. Son contenu reflète l'opinion professionnelle de Stantec compte tenu de la portée, du calendrier et d'autres limites énoncées dans le document et dans le contrat entre Stantec et le client. Les opinions énoncées dans le présent document sont fondées sur des conditions et des renseignements existants au moment de sa publication et ne tiennent pas compte des éventuels changements ultérieurs. Pour préparer ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements transmis par des tiers. Toute utilisation de ce document par un tiers relève de la responsabilité de celui-ci. Ce dernier reconnaît que Stantec ne sera pas tenu responsable des coûts et dommages de toute sorte, le cas échéant, subis par lui ou tout autre tiers en conséquence de décisions ou mesures prises en se fondant sur ce document.



Table des matières

SIGLES.....	II
1.0 INTRODUCTION.....	1
2.0 DESCRIPTION DU PROJET.....	1
2.1 APERÇU ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	1
2.2 EMPLACEMENT DU PROJET.....	3
2.3 CALENDRIER.....	5
2.4 COMPOSANTES ET ACTIVITÉS DU PROJET.....	5
2.4.1 Navire hydrographique et équipage.....	5
2.4.2 Source du levé électromagnétique à source contrôlée.....	5
2.4.3 Récepteurs du levé électromagnétique à source contrôlée.....	6
2.5 ÉVÉNEMENTS ACCIDENTELS.....	6
3.0 QUALITÉ, SANTÉ, SÉCURITÉ ET GESTION ENVIRONNEMENTALE.....	7
4.0 CONSULTATION AUPRÈS DES AUTOCHTONES ET DES INTERVENANTS.....	8
5.0 CADRE ENVIRONNEMENTAL.....	9
5.1 ZONE DU PROJET/D'ÉTUDE DU BASSIN ORPHAN.....	9
5.2 ZONE DU PROJET/D'ÉTUDE DU BANC SUD.....	10
6.0 RÉSUMÉ ET CONCLUSION.....	11
7.0 RÉFÉRENCES.....	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Renseignements prévus sur le levé.....	3
Tableau 2 Coordonnées de la zone du projet/d'étude du bassin Orphan en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes.....	4
Tableau 3 Coordonnées de la zone régionale du bassin Orphan en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes.....	4
Tableau 4 Coordonnées de la zone du projet/d'étude du Banc sud en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes.....	4
Tableau 5 Coordonnées de la zone régionale du Banc sud en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes.....	5

Liste des figures

Figure 1 Zones du projet/d'étude et régionale d'EMGS.....	2
Figure 2 Schéma du levé électromagnétique à source contrôlée.....	3
Figure 3 Schéma de la source du levé électromagnétique à source contrôlée.....	6



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

Sigles

ALP	Agent de liaison des pêches
C-	Canada-Terre-Neuve-et-Labrador L'Office des hydrocarbures extracôtiers
TNLOHE	
EE	Évaluation environnementale
EM	Électromagnétique
EMGS	Electromagnetic Geoservices Canada, Inc.
km	Kilomètre
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
Levé	Levé électromagnétique de source contrôlée
Lois de mise en œuvre	<i>Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada – Terre-Neuve-et-Labrador et Canada- Newfoundland and Labrador Atlantic Accord Implementation Newfoundland and Labrador Act (Loi de Terre-Neuve-et-Labrador sur la mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada – Terre-Neuve-et-Labrador).</i>
m	Mètre
MARPOL	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
mm	Millimètre
MPO	Pêches et Océans Canada
PP	Permis de prospection
QSSSE	Qualité, santé, sécurité, sûreté et environnement
SCF	Service canadien de la faune
T.-N.-L.	Terre-Neuve-et-Labrador
ZBI	Zone benthique importante
ZEE	Zone d'exclusion économique



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

1.0 INTRODUCTION

Electromagnetic Geoservices Canada, Inc. (EMGS) propose la réalisation d'un levé électromagnétique à source contrôlée dans deux parties de la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.) : le bassin Orphan et le Banc sud (le projet) (figure 1).

Conformément à l'article 138 de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador* et de l'article 134 de la *Canada-Newfoundland and Labrador Atlantic Accord Implementation Newfoundland and Labrador Act* (les *Lois de mise en œuvre*), l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (C-TNLOHE) doit délivrer une autorisation (à titre de levé géophysique) pour que le projet soit mené à bien.

Cette description du projet a été préparée et soumise conformément aux Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Guidelines (Lignes directrices géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques) (C-TNLOHE, 2019) pour lancer un processus d'évaluation environnementale (EE) et permettre au C-TNLOHE de fournir un document d'établissement de la portée qui aidera à confirmer les exigences de l'EE et à orienter la planification, la préparation et la présentation du rapport d'EE.

2.0 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 APERÇU ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le principal objectif du projet est d'acquérir des données pour orienter les futurs programmes de forage de prospection dans les deux zones visées. Un levé électromagnétique à source contrôlée utilise la technologie de télédétection électromagnétique (EM), qui cartographie la répartition de la sensibilité électrique sous la surface. Cela aide à déterminer la présence et l'étendue des hydrocarbures sous le plancher océanique.

Un réseau de récepteurs est déployé sur le plancher océanique avant de commencer le levé. La source électromagnétique est remorquée derrière le navire hydrographique environ 30 mètres au-dessus du plancher océanique le long de lignes de remorquage prédéterminées (où les récepteurs sont placés) (voir la figure 2 pour un schéma du levé). EMGS en est encore à la phase de planification de la conception du levé; les renseignements prévus sur le levé sont indiqués dans le tableau 1. Une fois achevée, la cartographie du programme sera transmise au C-TNLOHE, ainsi qu'aux intervenants de l'industrie de la pêche avant de procéder à une mobilisation dans le cadre du levé.



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

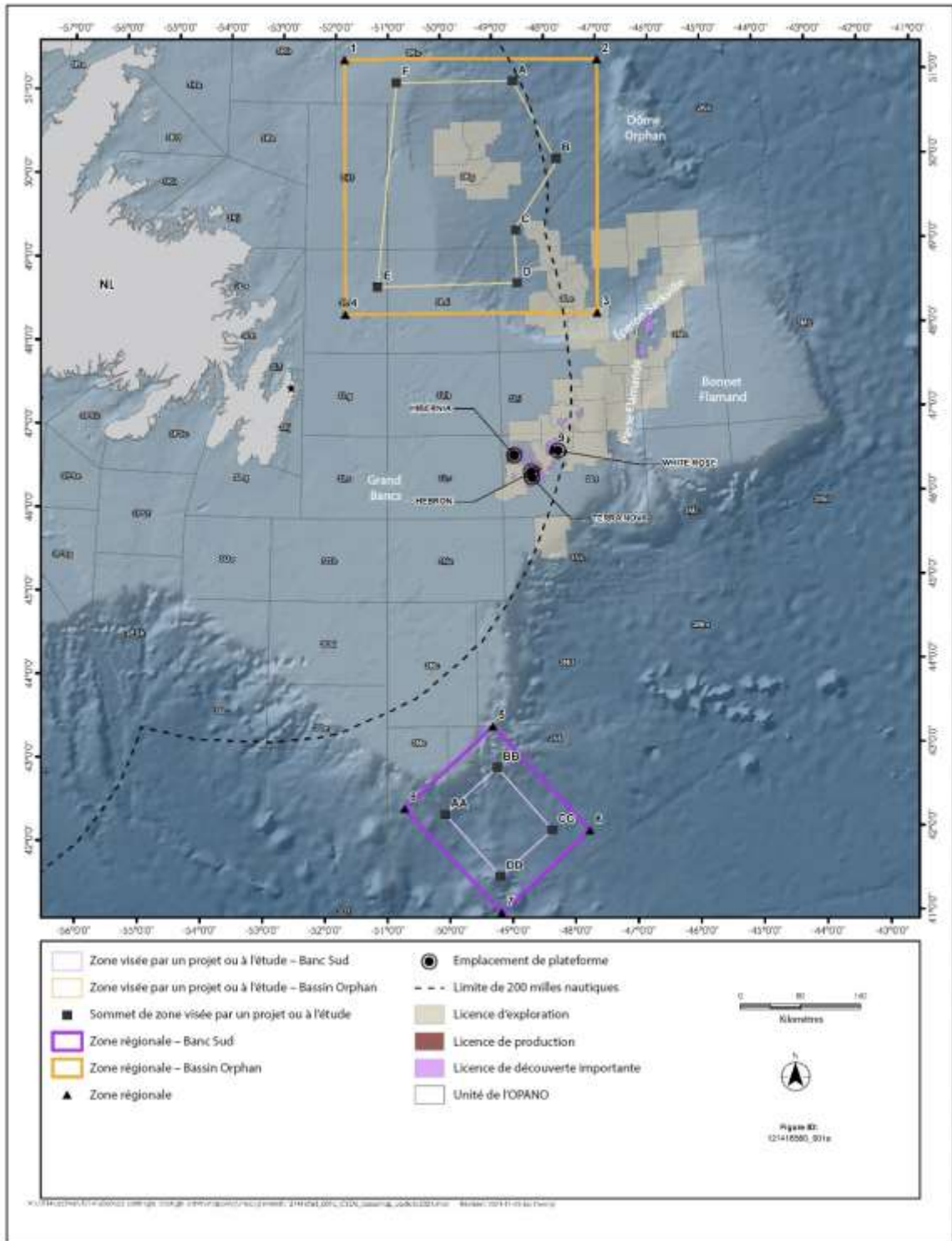
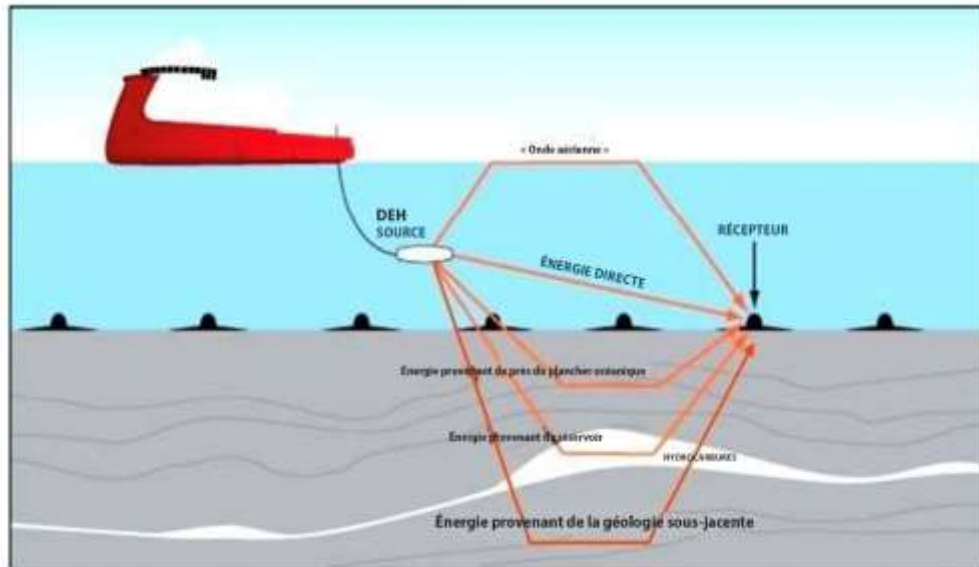


Figure 1 Zones du projet/d'étude et régionales d'EMGS



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD



Source : Ganguli 2014

Figure 2 Schéma du levé électromagnétique à source contrôlée

Tableau 1 Renseignements prévus sur le levé

Emplacement	Espacement minimum entre les récepteurs (km)	Longueur maximale des lignes de remorquage combinées (km)
Bassin Orphan	2	1 400
Banc sud	1,5	400

Chaque longueur de ligne de remorquage ira d'environ 100 à 150 km pour chaque site de levé à l'intérieur de la zone d'étude/de projet. Il n'y aura pas de source active ou de récepteur déployé en dehors des zones d'étude/du projet, mais le navire peut changer les lignes en laissant la source déployée.

2.2 EMBLACEMENT DU PROJET

Il y a deux zones d'étude/du projet : le bassin Orphan et le Banc sud (figure 1). La profondeur de l'eau va de 1 000 à 3 000 m dans la zone d'étude/du projet du bassin Orphan et de 2 000 à 4 000 m dans la zone d'étude/du projet du Banc sud. Les zones d'étude/du projet assurent une superficie au sol qui englobe le déploiement des engins et les rotations du navire pendant le remorquage. Le déploiement et les mises à l'essai de l'équipement de levé et les rotations du navire pendant le levé n'auront pas lieu en dehors des zones d'étude/du projet, y compris le passage du navire entre les deux zones.

Les coordonnées « d'angle » pour la zone d'étude/du projet et la zone régionale du bassin Orphan (une frontière de 40 km autour de la zone d'étude/du projet) sont indiquées dans les tableaux 2 et 3, respectivement. Les coordonnées « d'angle » pour la zone d'étude/du projet et la zone régionale du Banc sud (une frontière de 40 km autour de la zone d'étude/du projet) sont indiquées dans les tableaux 4 et 5, respectivement.



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

Tableau 2 Coordonnées de la zone du projet/d'étude du bassin Orphan en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes

Sommet	Degrés décimaux		Degrés, minutes, secondes	
	Longitude (X)	Latitude (Y)	Longitude (X)	Latitude (Y)
A	-48.607244	51.253739	48° 36' 26.080" O	51° 15' 13.460" N
B	-47.839589	50.303783	47° 50' 22.520" O	50° 18' 13.620" N
C	-48.640144	49.455803	48° 38' 24.520" O	49° 27' 20.890" N
D	-48.640144	48.824467	48° 38' 24.520" O	48° 49' 28.080" N
E	-51.184375	48.795578	51° 11' 3.750" O	48° 47' 44.080" N
F	-50.833444	51.253739	50° 50' 0.400" O	51° 15' 13.460" N

Tableau 3 Coordonnées de la zone régionale du bassin Orphan en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes

Sommet	Degrés décimaux		Degrés, minutes, secondes	
	Longitude (X)	Latitude (Y)	Longitude (X)	Latitude (Y)
1	-51.82745	51.529676	51° 49' 38.820" O	51° 31' 46.832" N
2	-46.977527	51.47251	46° 58' 39.098" O	51° 28' 21.037" N
3	-47.209892	48.429824	47° 12' 35.610" O	48° 25' 47.366" N
4	-51.762661	48.465733	51° 45' 45.578" O	48° 27' 56.639" N
5	-49.257122	43.49557	49° 15' 25.640" O	43° 29' 44.051" N

Tableau 4 Coordonnées de la zone du projet/d'étude du Banc sud en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes

Sommet	Degrés décimaux		Degrés, minutes, secondes	
	Longitude (X)	Latitude (Y)	Longitude (X)	Latitude (Y)
AA	-50.061592	42.443531	50° 3' 41.730" O	42° 26' 36.710" N
BB	-49.203461	42.995425	49° 12' 12.460" O	42° 59' 43.530" N
CC	-48.328883	42.228708	48° 19' 43.980" O	42° 13' 43.350" N
DD	-49.185506	41.684583	49° 11' 7.820" O	41° 41' 4.500" N



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

Tableau 5 Coordonnées de la zone régionale du Banc sud en longitude, latitude et degrés, minutes, secondes

Sommet	Degrés décimaux		Degrés, minutes, secondes	
	Longitude (X)	Latitude (Y)	Longitude (X)	Latitude (Y)
6	-47.718779	42.208882	47° 43' 7.606" O	42° 12' 31.976" N
7	-49.177329	41.247512	49° 10' 38.383" O	41° 14' 51.044" N
8	-50.722883	42.51484	50° 43' 22.378" O	42° 30' 53.423" N
9	-48.105279	46.806492	48° 6' 19.005" O	46° 48' 23.373" N

2.3 CALENDRIER

Le projet devrait être réalisé entre mai et octobre 2022, sous réserve de l'autorisation du C-TNLOHE. On estime que le projet (le levé des deux zones de projet/d'étude en une saison) prendra environ 90 jours.

2.4 COMPOSANTES ET ACTIVITÉS DU PROJET

2.4.1 Navire hydrographique et équipage

EMGS réalisera le levé électromagnétique à source contrôlée à l'aide d'un navire hydrographique appartenant à l'entreprise, qui disposera des procédures opérationnelles, des protocoles et de l'équipement nécessaires pour travailler en toute sécurité. Tel que démontré lors des précédents levés réalisés par EMGS dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, le navire pourra travailler dans des conditions extrêmes et respectera la *Loi sur la marine marchande du Canada* (2001), la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) et les autres normes applicables. Transports Canada inspectera le navire choisi, et le C-TNLOHE devra donner son approbation opérationnelle du navire avant le lancement des travaux liés au projet. Les opérations de maintien en position pendant le déploiement et le retrait des récepteurs du levé seront assurées en utilisant un positionnement dynamique.

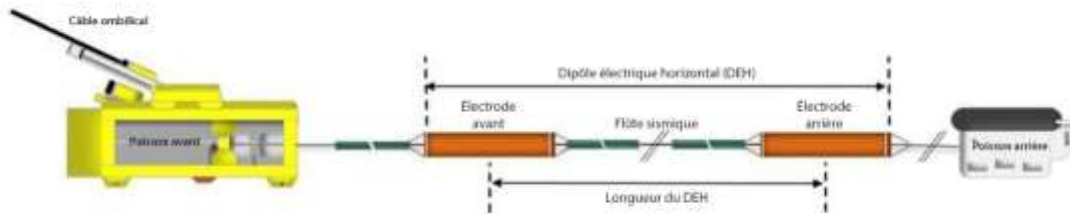
Les installations côtières existantes dans la région de St. John's seront utilisées pour mobiliser le navire pour le projet. Les 90 jours prévus pour le levé (compte non tenu des temps d'immobilisation en raison de conditions météo défavorables ou de problèmes mécaniques) nécessiteront probablement une seule mobilisation. On utilisera également les installations existantes de la région pour les changements d'équipage et le réapprovisionnement.

Il y aura environ 45 personnes à bord du navire, ce qui comprend les officiers et membres de l'équipage, ainsi que le personnel technique et scientifique, un agent de liaison des pêches (ALP) et des observateurs d'oiseaux et de mammifères marins.

2.4.2 Source du levé électromagnétique à source contrôlée

Le système sous-marin remorqué du levé est d'environ 1 800 m et comprend une flûte sismique composée de câbles tracteurs et de câbles à conducteur et d'une section de flottaison solide (voir la figure 3 pour une illustration). Comme la section de flottaison ne sera pas remplie de liquide, la rupture d'une flûte n'entraînera pas de déversement accidentel.

LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD



Source : LGL 2014a

Figure 3 Schéma de la source du levé électromagnétique à source contrôlée

L'unité de commande et d'alimentation se trouve à l'intérieur du transmetteur supérieur, fixé au cadre sous-marin remorqué (« poisson ») avant (figure 3), qui émet un signal EM prédéfini à partir d'une antenne dipôle électrique horizontale à flottabilité neutre remorquée connectée au poisson. L'antenne est gardée droite, à niveau et étendue dans l'eau par le poisson arrière (Figure 3). Le signal est transféré vers le système sous-marin par un câble ombilical, qui est transformé en courant haute tension/basse tension et retransformé en haute tension/basse tension dans le système sous-marin. La forme d'onde et la période peuvent être définies et modifiées au poste de commande supérieur. Le poisson avant et le poisson arrière sont capables de comporter de l'équipement de levé et de navigation supplémentaire (LGL 2014a).

2.4.3 Récepteurs du levé électromagnétique à source contrôlée

Les récepteurs du levé électromagnétique à source contrôlée sont attachés à des blocs d'ancrage de sable compacté, composés d'ingrédients présents naturellement dans des graviers, pierres calcaire ou de l'eau de mer. Chaque bloc d'ancrage mesure généralement environ 920 mm x 810 mm x 102 mm et devrait se détériorer dans le plancher océanique environ un an après la submersion dans l'eau de mer. Les récepteurs comprennent des capteurs électriques et magnétiques, un module d'acquisition des données, des capteurs électriques et magnétiques et un transpondeur de positionnement. Le transpondeur de positionnement permet de suivre l'emplacement des récepteurs grâce à des signaux acoustiques envoyés au navire pendant sa descente vers le plancher océanique et sa montée à la surface, où il est récupéré pour télécharger les données. Une commande acoustique depuis le navire déclenche la libération du récepteur depuis le bloc d'ancrage en sable compacté, chaque récepteur a un système de déclenchement principal et un système de secours.

2.5 ÉVÉNEMENTS ACCIDENTELS

Comme la flûte est remplie de solide, il y a peu de risques d'événement accidentel lié à la rupture de la flûte. Bien que peu probable, un déversement sur le pont pourrait se produire et entraîner une petite libération d'hydrocarbures, qui pourrait être immédiatement contenue, entraînant très peu de risque de pollution du milieu marin. Un rejet accidentel de carburant du navire est également peu probable, toutefois, le cas échéant, le Plan d'urgence du navire contre la pollution par les hydrocarbures sera mis en œuvre.



3.0 QUALITÉ, SANTÉ, SÉCURITÉ, SÛRETÉ ET GESTION ENVIRONNEMENTALE

La Politique en matière de qualité, de santé, de sécurité, de sûreté et d'environnement (QSSSE) d'EMGS énonce les principes directeurs de la culture QSSSE d'EMGS concernant la protection de la vie, de la santé et de l'environnement tout en livrant des biens et services de la plus grande qualité possible.

EMGS a pour principe de démontrer, d'établir et de perpétuer une solide culture en matière de QSSSE fondée sur ce qui suit :

- Conformité – EMGS est un organisme qui respecte pleinement toutes les lois et réglementations applicables dans les lieux où il exerce ses activités et qui applique des exigences encore plus strictes lorsque lesdites lois ne répondent pas aux critères minimaux d'EMGS.
- Leadership – EMGS est un organisme où la direction a la responsabilité de s'assurer que la priorité est accordée à la QSSSE dans tous les aspects de ses activités. Nous nous engageons à créer une culture favorisant les comportements sécuritaires et où les employés comprennent leur droit et leur obligation de cesser tout travail non sécuritaire.
- Mise en œuvre – EMGS est un organisme qui donne la priorité à la protection des personnes, en repérant systématiquement les risques et en appliquant des mesures pour les réduire au niveau le plus raisonnable possible.
- Amélioration continue – EMGS est un organisme qui déclare, surveille, apprend et agit de façon proactive en cas d'incidents et de non-conformité et se fixe des objectifs ambitieux en matière de QSSSE. Nous sommes un organisme qui fait preuve d'innovation en recherchant continuellement des façons nouvelles et plus sûres d'offrir nos produits à l'industrie.
- Ouverture d'esprit et intégrité – EMGS est un organisme qui œuvre à établir un dialogue honnête et transparent avec ses intervenants et le milieu dans lequel il exerce ses activités.
- Satisfaction – EMGS est un organisme qui investit dans la satisfaction professionnelle de ses employés et un bon milieu de travail.

Le projet produira des signaux EM, des émissions sonores sous l'eau et en surface, des émissions de lumière, des émissions d'air et des déversements de déchets solides et liquides (eaux ménagères, eaux usées, eaux de cale, eau du pont).

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire les effets sur l'environnement associés au projet.

- Les déversements de déchets liquides du navire seront gérés conformément à la convention MARPOL et à la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*.
- Les ordures ménagères et solides seront collectées et expédiées sur la côte pour être recyclées/éliminées dans une installation côtière de gestion des déchets, conformément aux exigences réglementaires applicables.
- Conformément aux Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines (lignes directrices du Programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique) (C-TNLOHE 2019), un observateur d'oiseaux et de mammifères marins sera à bord pour consigner ses



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

observations sur les oiseaux marins, les requins, les mammifères marins et les tortues de mer (y compris en déplacement vers et depuis la zone du projet) et superviser les procédures d'accélération.

- L'observateur sera à bord pour réaliser des vérifications de routine relatives aux oiseaux échoués et les procédures du Service canadien de la faune (SCF) sur la manipulation et la mise en liberté des oiseaux (p. ex., Environnement et Changement climatique Canada 2016) seront mises en œuvre si des oiseaux échoués sont découverts sur le navire.
- Conformément à la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, un permis fédéral relatif aux oiseaux migrateurs sera obtenu après du SCF pour la manipulation des oiseaux échoués qui pourraient être trouvés sur le navire. Un rapport de sauvetage sera transmis au SCF, selon les exigences du permis.
- La source EM sera en phase d'accélération sur une période de 20 minutes. Dans les zones où la profondeur de l'eau dépasse 500 m, la source EM ne sera pas lancée si un requin, un mammifère marin ou une tortue de mer est observé 30 minutes avant l'accélération dans une zone de sécurité de 500 m autour de la source d'énergie. L'accélération n'aura pas lieu tant que l'animal ne se sera pas déplacé au-delà de la zone de 500 m ou que 20 minutes ne se seront pas écoulées depuis qu'il aura été vu pour la dernière fois.
- Dans les zones où la profondeur de l'eau est inférieure à 500 m, la source EM sera arrêtée si une espèce figurant sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) est observée dans un rayon de 500 m autour de la source d'énergie.
- La source EM sera arrêtée lorsque les données ne sont pas collectées (p. ex., pendant les rotations du navire).
- Le navire ira à une faible vitesse pendant la collecte de données (4 à 5,5 km/h [2 à 3 nœuds]), ce qui permettra de réduire les bruits sous l'eau et le risque de collision avec des mammifères marins et des tortues de mer, y compris les espèces figurant sur la liste de la LEP.
- Les mammifères marins ou les tortues de mer figurant sur la liste de la LEP morts ou en souffrance seront déclarés au C-TNLOHE et à Pêches et Océans Canada (MPO).
- L'éclairage du navire sera réduit dans la mesure du possible sans compromettre la sécurité des opérations.
- Le navire suivra les routes maritimes établies à proximité des côtes et se déplacera à des vitesses ne dépassant pas 24 km/h (14 nœuds), sauf si nécessaire en cas d'urgence.
- Les blocs d'ancrage en sable compacté, conçus pour se dégrader dans l'année, seront utilisés pour les récepteurs du levé électromagnétique à source contrôlée.
- Un ALP sera présent à bord du navire hydrographique pour faciliter la communication avec les pêcheurs et donner des conseils et des orientations afin d'éviter les navires et engins de pêche.
- La planification sera faite en consultant au préalable les intervenants du secteur de la pêche pour éviter les fortes concentrations de navires de pêche dans la zone du projet et le long de la route du large.
- Un interlocuteur unique sera désigné pour répondre aux demandes de renseignements et préoccupations des autres usagers de l'océan.
- Le moment et l'emplacement des activités proposées seront communiqués par des Avis aux navigateurs et des avertissements de navigation.
- Les échanges préalables avec le MPO et le ministère de la Défense nationale pendant la phase de planification du levé permettront de limiter les éventuels conflits avec des navires de recherche ou



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

des activités militaires.

- Dans le cas peu probable où les activités du projet endommagent de l'équipement de pêche, une indemnisation sera versée aux parties concernées conformément aux lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière (C-TNLOHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2017).

4.0 CONSULTATION AUPRÈS DES AUTOCHTONES ET DES INTERVENANTS

EMGS échangera avec les intervenants du secteur de la pêche et les groupes autochtones suivants au cours de la phase de planification du levé :

- Intervenants du secteur de la pêche :
 - One Ocean
 - Fish, Food and Allied Workers – Unifor
 - Ocean Choice International
 - Association of Seafood Producers
 - Conseil pour les poissons de fond de l'Atlantique
 - Association canadienne des producteurs de crevettes
- Groupes autochtones :
 - Gouvernement du Nunatsiavut
 - Conseil communautaire de NunatuKavu
 - Nation Innu
 - Première Nation micmaque Qalipu
 - Première Nation Miawpuke

EMGS communiquera la proposition de plan de levé, y compris le moment et l'emplacement, aux intervenants du secteur de la pêche commerciale et aux groupes autochtones avant la mobilisation par l'intermédiaire de l'interlocuteur unique, et un ALP sera à bord du navire hydrographique. L'ALP mettra en œuvre les procédures de communication visant à réduire les conflits avec le programme auprès des intervenants du secteur de la pêche et des groupes autochtones susmentionnés.

5.0 CADRE ENVIRONNEMENTAL

Les eaux extracôtières à l'Est de Terre-Neuve possèdent une abondante diversité de vie marine. Parmi les nombreuses espèces de poissons, d'oiseaux marins, de mammifères marins et de tortues de mer qui pourraient se trouver dans les zones régionales du bassin Orphan et du Banc sud, environ 30 espèces sont considérées comme préoccupantes. Elles figurent sur la liste de l'annexe 1 de la LEP ou sur celle de la *Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador, ou sont jugées préoccupantes par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC).

5.1 ZONE DU PROJET/D'ÉTUDE DU BASSIN ORPHAN

La zone du projet/d'étude du bassin Orphan se situe dans une zone possédant une grande diversité de



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

coraux, d'éponges et de pennatules (Amec 2014). Le plateau nord-est de Terre-Neuve contient une grande zone benthique importante (ZBI) définie par le MPO pour les pennatules, ainsi que d'autres ZBI pour les petites et grandes gorgones le long du talus nord-est de Terre-Neuve. La zone du projet/d'étude du bassin Orphan chevauche la Fermeture du talus nord-est de Terre-Neuve, un refuge marin désigné par le MPO et fermé à la pêche au contact du fond pour protéger les coraux et les éponges présents dans cette zone. Le nord des Grands Bancs englobe un habitat critique désigné pour le loup à tête large et le loup tacheté (tous deux figurant sur la liste des espèces en péril à l'annexe 1 de la LEP). La zone du projet/d'étude du bassin Orphan chevauche les zones d'habitat critique du loup à tête large et du loup tacheté.

Le sébaste, le flétan noir, le grenadier berglax et le grenadier de roche, la plie grise et le loup à tête large sont présents dans la zone du projet/d'étude du bassin Orphan toute l'année. Les côtes à l'est et au nord-est de Terre-Neuve abritent plusieurs millions d'oiseaux marins dont la zone d'alimentation se trouve à l'est de Terre-Neuve pendant et après la saison de nidification. Il y a 24 espèces de mammifères marins connues dans la zone du projet/d'étude du bassin Orphan ou près de celle-ci, 10 cétacées (baleines, dauphins et marsouins) et 5 pinnipèdes (phoques). Bien qu'elles soient rares, trois espèces de tortues de mer (tortue luth, couanne et tortue verte) pourraient aussi se trouver dans la zone du projet/d'étude du bassin Orphan ou près de celle-ci.

La zone du projet/d'étude du bassin Orphan se situe dans les zones 3Kg et 3Ld de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). Les principales espèces qui font l'objet d'une pêche commerciale dans la zone du projet/d'étude du bassin Orphan sont le flétan noir, le sébaste, la sole grise, la plie grise, le flétan de l'Atlantique, la plie canadienne, le grenadier berglax, la morue de l'Atlantique, la raie, le crabe des neiges et la crevette nordique. Les espèces qui pourraient se trouver dans la zone du projet/d'étude du bassin Orphan et être pêchées en dehors de cette zone par les Autochtones sont le saumon atlantique, l'anguille d'Amérique, l'espadon et le thon, ainsi que des oiseaux et des phoques.

5.2 ZONE DU PROJET/D'ÉTUDE DU BANC SUD

La zone du projet/d'étude du Banc sud est un écosystème létinique des grands fonds océaniques (2 000 à 4 000 m de profondeur) situé en dehors de la zone économique exclusive (ZEE) du Canada (200 nm de la limite). La zone régionale du Banc sud comprend des parties du talus continental avec des profondeurs d'environ 500 m.

Les cartes de répartition indiquées dans l'ouvrage de Wareham (2009), fondées sur divers levés de navires de recherche, indiquent que de grandes gorgones, de petites gorgones, des mains de mer, des pennatules et des antipathaires ont été repérés le long du talus sud-ouest de la queue des Grands Bancs (dans la zone régionale du Banc sud). Toutefois, la zone au-delà du talus continental de la queue des Grands Bancs n'a pas été échantillonnée pendant les levés du navire de recherche, car elle se trouve en dehors de la ZEE (Wareham 2009). Murillo et coll. (2011, dans LGL 2024b) ont observé 17 espèces au sud-est des Grands Bancs. Les éponges sont également présentes et offrent des structures d'habitats en eau profondes importantes.

Les espèces invertébrées caractéristiques de l'infratidal profond dans la partie sud des Grands Bancs



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

sont notamment le crabe (des neiges, lyre, commun), le homard, le pétoncle (d'Islande et de l'Atlantique), la crevette nordique, la mye (mactre de Stimpson et le couteau), le quahog nordique et l'oursin vert (LGL 2014b). La zone du projet/d'étude du Banc sud est principalement située à l'intérieur de la zone 3Nf de l'OPANO, avec une partie de l'extrémité sud située dans la zone 3Nn de l'OPANO. La zone régionale du Banc sud comprend également une partie de la zone 3Ne de l'OPANO. Les principales espèces faisant l'objet d'une pêche commerciale dans la zone régionale du Banc sud (talus du Banc sud) comprennent le crabe des neiges, le sébaste et la morue de l'Atlantique (LGL 2014b). Dans la partie sud des Grands Bancs, on pratique la pêche à la palangre pour l'espadon (MPO 2016a). La partie du talus située à l'intérieur de la zone régionale du Banc sud se trouve à l'intérieur de la zone réglementée par l'OPANO. L'OPANO gère la plupart des activités de pêche dans cette zone, y compris les stocks chevauchant (espèces qui se trouvent également à l'intérieur de la ZEE du Canada), notamment la morue, le sébaste, la plie canadienne, la limande à queue jaune, la plie grise, la merluche blanche, le capelan, le pocheteau et le flétan noir (MPO 2016b, dans Equinor Canada 2020). Des stations de relevé d'après-saison pour le crabe et le flétan, conjointes à l'industrie et au MPO, se trouvent à l'extrémité des Grands Bancs, à l'intérieur de la zone régionale du Banc sud (LGL 2014b).

Des mouettes tridactyles, des fulmars boréaux, des océanites minutes, des pingouins, des goélands et des puffins ont été repérés dans la zone régionale du Banc sud (LGL 2010). Les mammifères marins observés dans la zone régionale du Banc sud comprennent le rorqual à bosse, le petit rorqual, le grand cachalot, le globicéphale noir et une variété d'espèces de dauphin (le grand dauphin, le dauphin commun et autre) (LGL 2014b). La zone du Platier (Southeast Shoal) et les zones adjacentes à l'extrémité de la Zone d'importance écologique ou biologique de la Convention sur la diversité biologique de la région des Grands Bancs sont la seule zone spéciale identifiée (Equinor Canada 2020). La zone du Platier (Southeast Shoal) et l'extrémité de la Zone d'importance écologique ou biologique des Grands Bancs se situent au nord de la zone régionale du Banc sud (Equinor Canada 2020).



6.0 RÉSUMÉ ET CONCLUSION

Le levé électromagnétique à source contrôlée d'EMGS proposé dans les zones du projet/d'étude du bassin Orphan et du Banc sud se déroulerait sur une période de 90 jours entre mai et octobre 2022. Le projet nécessite une autorisation du C-TNLOHE en vertu des *Lois de mise en œuvre*.

Cette description de projet est présentée afin de pouvoir lancer une EE conformément aux Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines (lignes directrices du Programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique) (C-TNLOHE 2019).

EMGS échangera avec les intervenants du secteur de la pêche et les groupes autochtones au sujet du projet et répondra à leurs questions et préoccupations à ce sujet.

7.0 RÉFÉRENCES

AMEC. 2014. Eastern Newfoundland and Labrador Offshore Area Strategic Environmental Assessment. Final Report. Soumis à l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 527 pages + annexes.

C-TNLOHE (Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers). 2019. Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines (lignes directrices du Programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique). vii + 55pages. Source : <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/ggegpg.pdf>

C-TNLOHE (Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers) et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. 2017. Compensation Guidelines Respecting Damages Related to Offshore Petroleum Activity (lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière). 20 pages (y compris annexes). Source : <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/compgle.pdf>

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2020. Sommaire du COSEPAC sur les évaluations des espèces sauvages, novembre 2020. Source : <https://www.cosewic.ca/images/cosewic/pdf/2020-summary-new-reviewed-assessment-status-change-november.pdf>

MPO (Pêches et Océans Canada). 2016a. Espadon et autres thonidés des eaux canadiennes de l'Atlantique. Source : <https://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/ifmp-gmp/swordfish-espadon/NEW-swordfish-2013-espado-fra.html>

MPO (Pêches et Océans Canada). 2016b. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest (OPANO). Source : <https://www.dfo-mpo.gc.ca/science/data-donnees/nafo-opano/index-fra.html>.



LEVÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE SOURCE CONTRÔLÉE DANS LE BASSIN ORPHAN ET LE BANC SUD

- Environnement et Changement climatique Canada. 2016. Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique. 17 pages. Source : <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/compogle.pdf>
- Equinor Canada Ltd. 2020. Bay du Nord Development Project – Environmental Impact Statement. Préparé par Wood Environment & Infrastructure Solutions and Stantec Consulting. St. John's (T.-N.-L.) Canada.
- Ganguli, S.S. 2014. Target Detectability and Reservoir Characterization Using 1D Marine Controlled Source Electromagnetics. Document de conférence.
- LGL Limited. 2010. Southern Newfoundland Strategic Environmental Assessment. LGL, rapport SA1037. Rapport réalisé par LGL Limited, St. John's (T.-N.-L.), Oceans Limited, St. John's (T.-N.-L.), Canning & Pitt Associates, Inc., St. John's (T.-N.-L.), et PAL Environmental Services, St. John's (T.-N.-L.), pour l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, St. John's (T.-N.-L.). 333 pages + annexes.
- LGL Limited. 2014a. Environmental Assessment East Canada CSEM Survey, 2014-2018. LGL, rapport SA1248. Rapport réalisé par par LGL Limited, St. John's (T.-N.-L.), NL for Electromagnetic Geoservices Canada (exploitant) (EMGS), Vancouver (C.-B.) 192 pages + annexes.
- LGL Limited. 2014b. Environmental Assessment MKI Southern Grand Banks Seismic Program, 2014-2018. LGL, rapport SA1250. Rapport réalisé par par LGL Limited, St. John's (T.-N.-L.), NL for Multi Klient Invest AS, Oslo, Norvège et TGS-NOPEC Geophysical Company ASA, Houston (Texas). 254 pages + annexes.
- Murillo, F.J., P.D. Muñoz, A. Altuna, and A. Serrano. 2011. Distribution of deep-water corals of the Flemish Cap, Flemish Pass, and the Grand Banks of Newfoundland (Northwest Atlantic Ocean): Interaction with fishing activities. *ICES J. Mar. Sci.* 68(2): 319-332.
- Wareham, V.E. 2009. Updates on deep-sea coral distributions in the Newfoundland and Labrador and Arctic Regions, Northwest Atlantic. p. 4-22 In: K. Gilkinson and E. Edinger (eds.). *The ecology of deep-sea corals of Newfoundland and Labrador waters: Biogeography, life history, biogeochemistry, and relation to fishes.* Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Avis 2830: vi + 136 pp.

