

Déclaration de décision du ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique

Émise en vertu de l'article 161.5 de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador*

À l'intention de :

Équipe du projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain
a/s Dr Neil Bose, chercheur principal
Université Memorial, St. John's, Terre-Neuve-et-Labrador

Concernant l'autorisation des essais d'agents dispersants sur le terrain de l'Initiative de recherche multipartenaire (IRMP)

Description du projet

Le projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain, financé par l'Initiative de recherche multipartenaire (IRMP), propose de mener des expériences consistant à appliquer des agents de traitement (dispersants) sur du pétrole brut de la côte est du Canada au large de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador, après une exposition aux intempéries dans un environnement réel. L'un des principaux objectifs du projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain est de vérifier l'efficacité de l'agent dispersant « Corexit 9500A » sur du pétrole brut extracôtier du large de la côte est du Canada dans des conditions réelles. Le projet vise également à améliorer les technologies de surveillance des déversements d'hydrocarbures ainsi qu'à valider et à améliorer la capacité de modéliser ces déversements. Les renseignements obtenus dans le cadre de cette recherche pourraient favoriser la prise en compte, à l'avenir, des agents de traitement comme mesure d'intervention de rechange dans la trousse d'outils d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures du Canada. Le projet consiste en 2 rejets expérimentaux de fluorescéine et en 12 rejets d'un mètre cube de pétrole altéré (perte de 5 %, de 10 % et de 20 % par masse), dont la moitié sera traitée avec du Corexit 9500A.

Déroulement de l'évaluation

Le processus d'autorisation exige que les projets fassent l'objet d'une évaluation dans trois domaines clés : les impacts environnementaux, le mérite scientifique et la consultation avec les communautés autochtones potentiellement touchées. Les projets doivent démontrer un mérite scientifique suffisant pour compenser leurs impacts potentiels sur l'environnement. Le promoteur doit également démontrer qu'il a mené une mobilisation qui satisfait suffisamment à l'obligation du gouvernement du Canada de consulter les communautés autochtones potentiellement touchées.

Conformément à l'article 161.5 de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador*, le ministre provincial (ministre de l'Industrie, de l'Énergie et de la Technologie) doit donner son approbation avant que le ministre

fédéral (ministre de l'Environnement et du Changement climatique, aussi appelé ministre de l'Environnement) puisse autoriser le projet.

La province de Terre-Neuve-et-Labrador a mené un processus d'examen et d'approbation distinct, parallèlement à l'examen fédéral, et le ministre provincial de l'Industrie, de l'Énergie et de la Technologie a approuvé le projet.

Décision sur les impacts environnementaux

Le comité d'examen des impacts environnementaux a étudié les impacts potentiels du projet sur six catégories de ressources environnementales et socioéconomiques clés, a évalué l'efficacité des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et a suggéré des conditions et des mesures d'atténuation qui pourraient être mises en œuvre pour réduire les impacts environnementaux du projet.

Conformément au processus d'examen d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), j'ai conclu que le projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain présente un risque global faible, mais gérable, pour l'environnement. Je suis parvenu à cette conclusion après avoir examiné le rapport du comité d'examen sur les impacts environnementaux du projet et dressé une liste de conditions et de mesures d'atténuation que je considère comme étant appropriées pour atténuer les risques d'impacts environnementaux du projet.

Décision sur le mérite scientifique

Le comité d'examen du mérite scientifique a évalué le projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain en fonction de cinq principaux critères, a attribué une note globale indiquant la confiance générale du comité d'examen à l'égard du mérite scientifique de la proposition d'essais d'agents dispersants sur le terrain, et a suggéré des conditions qui pourraient être mises en œuvre pour garantir que le projet atteigne un mérite scientifique maximal.

Conformément au processus d'examen d'ECCC, après avoir examiné le rapport de la commission d'examen du mérite scientifique du projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain et après avoir dressé une liste de conditions que je considère comme étant appropriées pour garantir que le mérite scientifique du projet est atteint, j'ai conclu que le projet présente un haut degré général de mérite scientifique.

Décision concernant la consultation

ECCC a évalué la portée et la profondeur des efforts de mobilisation du promoteur. Le Ministère a déployé les efforts nécessaires pour joindre toutes les communautés que le promoteur avait déjà mobilisées afin de déterminer leur niveau de satisfaction à l'égard du dialogue et de recueillir des commentaires ou des préoccupations supplémentaires à intégrer dans l'examen des impacts environnementaux.

Pendant l'examen visant à autoriser le projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain, j'ai tenu compte des préoccupations et des intérêts soulevés par les groupes autochtones lors des consultations menées par le promoteur et ECCC, qui ont été

résumés dans un rapport de mobilisation produit par le Ministère. Je suis convaincu que les consultations qui ont été menées sont conformes à l'obligation de consulter de la Couronne, que le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur les droits des titulaires de droits ancestraux en vertu de l'article 35 et que les préoccupations soulevées par les groupes autochtones participants ont été prises en compte de manière appropriée.

Décision sur l'autorisation

J'ai conclu que le mérite scientifique du projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain justifie de manière suffisante le risque d'impacts environnementaux que ce projet présente. Le promoteur et ECCC ont respecté l'obligation de consulter les communautés autochtones potentiellement touchées en menant des activités de mobilisation auprès de celles-ci. Par conséquent, conformément à l'article 161.5 de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador*, j'autorise le promoteur à réaliser le projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain, sous réserve de certaines conditions (annexe A). Cette autorisation est valide jusqu'au 31 décembre 2023.

Émission

La présente déclaration de décision est émise à Ottawa par :

_____ le 20 jour d'octobre 2022

L'honorable Steven Guilbeault, ministre de l'Environnement

Pièce jointe

Essais d'agents dispersants sur le terrain dans le cadre de l'Initiative de recherche multipartenaire (IRMP)

Définitions et conditions d'autorisation

Définitions

[¹Environnement et Changement climatique Canada; ²*Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*; ³*Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*; ⁴*Loi sur les pêches*; ⁵Garde côtière canadienne; ⁶*Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*; ⁷Promoteur; *(modifié par rapport à la définition originale)].

Activités expérimentales¹ : Activités menées à des fins scientifiques pendant les essais sur le terrain, telles que décrites dans la proposition, ainsi que tous les plans associés.

Agent de l'autorité¹ : Personne désignée comme agent des pêches en vertu de la *Loi sur les pêches*, et comme agent de l'autorité en vertu des lois administrées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), et travaillant à la Direction générale de l'application de la loi d'ECCC.

Agent des urgences environnementales^{3*} : Personne ou membre d'une catégorie de personnes désigné comme agent de l'autorité en vertu de l'article 217 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

Agent dispersant¹ : Substance ajoutée à un hydrocarbure qui permet à une nappe d'hydrocarbures de se décomposer en gouttelettes qui peuvent facilement se mélanger à l'eau et être soumises à la biodégradation. Le projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain utilisera l'agent dispersant Corexit 9500A.

Bâtiment⁶ : Navire, bateau ou embarcation conçu, utilisé ou utilisable, exclusivement ou non, pour la navigation sur l'eau, au-dessous ou légèrement au-dessus de celle-ci, indépendamment de son mode de propulsion ou de l'absence de propulsion. Sont exclues de la présente définition les plates-formes fixes.

Communautés autochtones¹ : Communautés autochtones que le promoteur a identifiées et consultées au cours de la rédaction de la proposition.

Décontamination¹ : Enlèvement des substances déposées par les bâtiments, l'équipement et le personnel.

Déversement de niveau I^{5*} : Un déversement contrôlé de 1 m³ d'hydrocarbures avec un agent dispersant, qui se dispersent correctement, conformément au plan expérimental. Les hydrocarbures seront d'abord déchargés et contenus dans le couloir expérimental et dispersés (c'est-à-dire traités avec du Corexit EC9500a) à la sortie du couloir.

Déversement de niveau II^{5*} : Un déversement de 1 m³ d'hydrocarbures qui ne sont pas traités avec un agent dispersant, ou qui ne se dispersent pas comme prévu, entraînant le rejet de la plupart ou de la totalité des hydrocarbures, non dispersés et non confinés, dans le milieu marin. Les essais de contrôle sont classés comme un déversement de niveau II dans le cadre d'opérations expérimentales normales.

Déversement de niveau III⁵ : Un déversement non contrôlé de jusqu'à 18 m³ d'hydrocarbures du réservoir de stockage contenant les hydrocarbures à utiliser dans les expériences. Cette intervention

concerne le rejet accidentel de la totalité du volume d'hydrocarbures stockés dans le réservoir sur le pont d'un bâtiment de recherche contracté, en raison d'une rupture complète du réservoir.

Dispositif de dissuasion¹ : Dispositif conçu pour réduire ou éliminer la présence d'oiseaux, de mammifères marins ou de tortues de mer dans une zone.

Environnement³ : Ensemble des conditions et des éléments naturels de la Terre, notamment a) l'air, l'eau et le sol; b) toutes les couches de l'atmosphère; c) toutes les matières organiques et inorganiques ainsi que les êtres vivants; et d) les systèmes naturels en interaction qui comprennent les éléments indiqués aux alinéas a) à c).

Essais sur le terrain¹ : Composante du projet d'essais d'agents dispersants sur le terrain qui se déroule en mer, pendant laquelle les activités expérimentales ont lieu.

Habitat du poisson⁴ : Les eaux où vit le poisson et toute aire dont dépend, directement ou indirectement, sa survie, notamment les frayères, les aires d'alevinage, de croissance ou d'alimentation et les zones de migration.

Mazouté¹ : Oiseau, mammifère marin ou tortue de mer souillé par des hydrocarbures.

Mesure d'atténuation¹ : Mesure prise pour atténuer, prévenir ou contrecarrer les conséquences négatives potentielles d'une activité sur l'environnement.

Modélisation des déversements d'hydrocarbures¹ : Analyse réalisée pour déterminer le mouvement des hydrocarbures déversés dans l'environnement. La modélisation peut prendre en compte de nombreuses variables, y compris, mais sans s'y limiter, le type d'hydrocarbures déversés, la vitesse et la direction du vent, la température de l'eau et les courants marins.

Nuit¹ : Heures entre le coucher et le lever du soleil.

Observé¹ : Constaté par des moyens visuels ou électroniques.

Oiseau échoué¹ : Oiseau échoué sur un bâtiment ou une plateforme, trouvé mort ou vivant, qui peut être blessé, épuisé et/ou incapable de prendre son envol. Les échouages sont dus à des facteurs comme les vents violents, la désorientation pendant le vol (causée par le brouillard, par exemple) et l'attraction de l'éclairage artificiel des structures.

Oiseau migrateur^{6*} : Oiseau migrateur au sens de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, tout ou partie d'un oiseau migrateur visé à la convention, y compris son sperme et ses œufs, embryons et cultures tissulaires.

Opérations de nettoyage¹ : Opérations menées par la Garde côtière canadienne pour retirer de l'environnement les substances déposées lors d'un rejet expérimental ou imprévu.

Parties prenantes¹ : Groupes que le promoteur a identifiés et consultés lors de la rédaction de sa proposition.

Plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures¹ : Plan élaboré par la Garde côtière canadienne, qui détaille les opérations à mener pendant et après un rejet expérimental ou imprévu

Plans¹ : Documents décrivant l'ensemble des mesures et/ou des procédures à réaliser dans le cadre d'un processus planifié afin d'atteindre les objectifs fixés. Les plans doivent présenter tous les paramètres pris en compte pour tous les points de décision.

Poissons⁴ : Comprend a) les poissons proprement dits et leurs parties; b) les mollusques, les crustacés et les animaux marins ainsi que leurs parties; et c) selon le cas, les œufs, le sperme, le frai, les larves, le naissain et les petits des poissons, crustacés et animaux marins.

Présence (faune)¹ : Oiseau, mammifère marin ou tortue de mer observé dans ou près de la zone d'urgence.

Promoteur¹ : Neil Bose (Ph. D.) et tous les membres de l'équipe de projet nommés dans la proposition.

Proposition¹ : Université Memorial 2022. Essais d'agents dispersants sur le terrain dans le cadre de l'Initiative de recherche multipartenaire (IRMP), document numéro CECO-2021-019, révision 3.0.

Récupéré¹ : Substances déposées ou rejetées dans l'environnement et éliminées par des opérations de nettoyage.

Rejet expérimental¹ : Substance déposée ou rejetée dans l'eau de manière contrôlée dans le cadre d'activités expérimentales planifiées.

Rejet imprévu¹ : Substance déposée, rejetée dans l'eau, de manière contrôlée ou non, en raison de circonstances imprévues et non rejetée dans le cadre des activités expérimentales prévues.

Rencontre¹ : Un oiseau, un mammifère marin ou une tortue de mer qui a interagi ou est entré en contact avec des bâtiments, des équipements ou du personnel, ou qui a été physiquement touché par des activités expérimentales.

Substance rejetée¹ : Pétrole brut préaltéré (probablement de type Hibernia) ou agent dispersant (Corexit 9500A).

Surveillance¹ : Surveillance régulière et intentionnelle d'une variable particulière.

Tests en laboratoire¹ : Composantes du projet qui ne se déroulent pas en mer et/ou qui n'impliquent pas le dépôt de substances dans l'environnement.

Zone d'urgence² : Conformément à l'alinéa 175.1 (2) d) de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, il s'agit d'une zone où un agent d'intervention environnementale peut : (i) ordonner aux bâtiments qui se trouvent dans cette zone de lui signaler leur position; (ii) ordonner à tout bâtiment de s'abstenir d'entrer dans cette zone ou d'en sortir; et (iii) donner aux bâtiments qui se trouvent dans cette zone des directives concernant les routes, les limites de vitesse, le pilotage et l'équipement.

Zones d'importance particulière⁷ : Plusieurs zones marines et côtières à l'intérieur des plateaux de Terre-Neuve et du Labrador qui ont été officiellement désignées comme des zones protégées en vertu de lois et de processus provinciaux, fédéraux ou autres, ou ont été définies officiellement dans le cadre de forums et de processus pertinents comme étant autrement spéciales ou sensibles en raison de leur importance ou de leurs caractéristiques écologiques ou socioculturelles.

Conditions

Les conditions ne libèrent pas le promoteur de l'obligation de se conformer aux autres exigences législatives ou légales. Il incombe au promoteur de s'assurer que tous les permis nécessaires (fédéraux et provinciaux) ont été obtenus avant le début des activités sur le terrain, et qu'ils demeurent en tout temps conformes aux lois fédérales et provinciales.

Le rejet expérimental d'une substance aux fins de l'article 161.5 de la Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada – Terre-Neuve-et-Labrador est autorisé, sous réserve de se conformer à toutes les conditions suivantes :

1. Planification

1.1 Le promoteur doit soumettre tous les plans et les renseignements détaillés à l'annexe 1 à ECCC au moins six mois avant le début des essais sur le terrain.

1.2 Tous les plans détaillés à l'annexe 1 doivent recevoir l'approbation écrite des responsables d'ECCC avant le début des essais sur le terrain.

2. Essais sur le terrain

2.1 Avant tout rejet expérimental, le promoteur doit prélever un échantillon individuel représentatif de chaque substance ou mélange de substances destiné au rejet, y compris l'hydrocarbure et l'agent dispersant, et fournir chaque échantillon à un agent de l'autorité d'ECCC, accompagné d'un formulaire de chaîne de possession contenant les renseignements suivants :

2.1.1 Date, heure et lieu de prélèvement de chaque échantillon.

2.1.2 Description du bâtiment ou du conteneur de stockage dans lequel chaque échantillon a été prélevé, ainsi que des moyens et de la manière dont il a été prélevé.

2.1.3 Nom, numéro de téléphone et titre du poste de chaque personne qui a prélevé et ensuite manipulé l'échantillon tout au long de la chaîne de possession.

2.1.4 La signature de la personne fournissant la chaîne de possession à l'agent de l'autorité certifiant que les échantillons sont représentatifs des substances destinées à être rejetées et que les renseignements contenus dans la chaîne de possession sont véridiques et complets.

2.2 Le promoteur doit respecter toutes les mesures d'atténuation et les procédures expérimentales décrites dans la proposition ainsi que les plans connexes (décrits à l'annexe 1) qui ont été approuvés par ECCC.

2.3 Un agent des urgences environnementales et un agent de l'autorité d'ECCC doivent avoir un accès complet en tout temps pendant les essais sur le terrain. Si la présence de ces agents n'est pas possible à un moment quelconque des essais sur le terrain, des dispositions doivent être prises et acceptées par les agents.

2.4 Le promoteur doit recevoir la confirmation de l'état de préparation à l'intervention de la part de la Garde côtière canadienne, comme il est indiqué à l'article 5 du plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures de la Garde côtière canadienne, avant que puisse avoir lieu le rejet expérimental de toute substance ou de tout mélange de substances destiné à être rejeté, y compris,

mais sans s'y limiter, les hydrocarbures et l'agent dispersant. Cette confirmation doit être obtenue avant chaque rejet expérimental. Si une confirmation écrite est difficilement réalisable, la Garde côtière canadienne peut documenter son état de préparation et confirmer verbalement au promoteur que cela a été fait.

2.5 En cas de déversement de niveau III, tel que décrit dans le plan opérationnel et le plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures de la Garde côtière canadienne, ou de toute autre situation d'urgence déterminée par la Garde côtière canadienne, le promoteur doit immédiatement cesser toutes les activités expérimentales, jusqu'à ce que la Garde côtière canadienne l'avise que la situation est résolue et que les activités expérimentales peuvent reprendre.

2.6 Un représentant des communications sera nommé par le promoteur et devra être en service actif pendant toutes les opérations sur l'eau, et disponible sur appel à tout autre moment, pendant toute la durée des essais sur le terrain. Le représentant des communications doit suivre toutes les procédures relatives à son rôle décrites dans le plan de communication opérationnel (annexe 1), ainsi que toute autre directive supplémentaire fournie par la Garde côtière canadienne ou ECCC.

2.7 Le promoteur doit effectuer l'observation des oiseaux de mer, tel que spécifié dans le plan d'intervention pour la faune, en tout temps lorsque les bâtiments appartenant au promoteur ou sous contrat avec le promoteur sont en mer. Les observations doivent être effectuées par du personnel ayant reçu une formation d'observateur d'oiseaux de mer conforme aux normes du Service canadien de la faune (tel que décrit dans l'article 2 de l'annexe C, addenda A du plan d'intervention pour la faune). Les résultats des observations doivent être consignés par écrit et mis à disposition pour une inspection immédiate sur demande.

2.8 Le promoteur doit effectuer l'observation des mammifères marins et des tortues de mer, tel que spécifié dans le plan d'intervention pour la faune, en tout temps lorsque les bâtiments appartenant au promoteur ou sous contrat avec le promoteur sont en mer. L'observation doit être effectuée par du personnel qualifié en tant qu'observateur de mammifères marins, conformément aux normes du ministère des Pêches et des Océans (décrites à l'article 7.3.1 du plan d'intervention pour la faune). Les résultats des observations doivent être consignés par écrit et mis à disposition pour une inspection immédiate sur demande.

2.9 Tous les bâtiments impliqués dans les opérations du projet ou en appui des opérations doivent mettre en œuvre des mesures visant à réduire le risque de collision avec les mammifères marins et les tortues de mer, notamment en :

- Utilisant les voies de navigation établies, si elles existent, pour le transit vers le site d'essais.
- Réduisant leur vitesse à un maximum de sept nœuds lorsqu'un mammifère marin ou une tortue de mer est observé ou signalé à moins de 400 m du bâtiment.

2.10 Le promoteur doit réaliser une modélisation quotidienne des déversements d'hydrocarbures avant le début des activités expérimentales. Si la modélisation indique que les substances déposées se déplaceront vers des zones d'importance particulière, les activités expérimentales doivent être suspendues jusqu'à ce qu'une modélisation ultérieure indique que ces zones ne seront pas touchées.

2.11 Outre les deux essais initiaux au colorant, le premier essai en mer impliquant un dépôt d'hydrocarbures doit être celui utilisant un hydrocarbure dans l'état d'altération n° 1 (5 % de perte de

masse) avec un agent dispersant. Si la dispersion n'est pas réussie (moins de 60 % de dispersion dans une fenêtre de surveillance d'une [1] heure), une deuxième tentative peut être autorisée si un facteur limitant est déterminé et réglé pour améliorer la probabilité de réussite. Dans le cas contraire, aucun autre essai ne sera autorisé. Si l'un de ces premiers essais d'agents dispersants est concluant, les autres expériences prévues pour l'état d'altération n° 1 est autorisé, ainsi qu'un premier essai pour l'état d'altération n° 2 (10 % de perte de masse) avec un agent dispersant. Si le premier essai pour l'état d'altération n° 2 n'est pas concluant, aucun autre essai pour l'état d'altération n° 2 (10 %) ou n° 3 (20 %) n'est autorisé. Si l'essai est concluant, le reste des expériences pour l'état d'altération n° 2 (10 %) sont autorisées, ainsi qu'un premier essai pour l'état d'altération n° 3 (perte de masse de 20 %) avec un agent dispersant. Si le premier essai pour l'état d'altération n° 3 n'est pas concluant, aucun autre essai pour l'état d'altération n° 3 (20 %) n'est autorisé. Si l'essai est concluant, tous les essais prévus sont autorisés. Pour être considéré comme concluant, le seuil d'efficacité de l'agent dispersant est de 60 % de distribution dans la colonne d'eau, tel que déterminé ou confirmé par l'agent d'ECCC qui supervise le projet.

3. Rapport post-expérimental

3.1 Le promoteur est tenu de présenter des rapports contenant les informations décrites à l'annexe 2 conformément aux échéanciers.

4. Conditions imposées par la province de Terre-Neuve-et-Labrador

4.1 Le promoteur doit se conformer aux conditions d'approbation imposées par la province de Terre-Neuve-et-Labrador, décrites à l'annexe 3.

Annexe 1 – Plans et renseignements

Le promoteur doit présenter tous les plans, renseignements et mises à jour de cette annexe à Environnement et Changement climatique Canada pour examen au moins six (6) mois avant la tenue des essais sur le terrain. Tous les plans, renseignements et mises à jour doivent être approuvés par les agents d'Environnement et Changement climatique Canada.

S1.1 Tableau de concordance

- S1.1.1 Le promoteur doit indiquer comment chacune des conditions spécifiées à l'annexe 1 a été satisfaite, y compris où trouver toute information nouvelle ou mise à jour qui a été demandée.

S1.2 Plan d'opérations

- S1.2.1 Ce plan doit décrire comment se dérouleront toutes les opérations expérimentales/scientifiques et logistiques pendant les essais sur le terrain. En tant que document d'orientation essentiel, on s'attend à ce que ce plan fasse référence à chacun des autres plans créés par le promoteur ou la Garde côtière canadienne, le cas échéant.
- S1.2.2 Le promoteur doit effectuer des essais en laboratoire avant les essais sur le terrain pour vérifier l'efficacité des agents dispersants dans chacun des trois états d'altération des hydrocarbures (c.-à-d. perte de 5 %, de 10 % et de 20 % par masse). Si les essais d'agent dispersants en laboratoire ne sont pas concluants sur les hydrocarbures à un ou plusieurs des états d'altération indiqués dans la proposition, les hydrocarbures dans ces états d'altération ne doivent pas être inclus dans les essais sur le terrain. La stratégie prévue pour les essais en laboratoire doit être incluse dans le plan des opérations. Les résultats des essais doivent être communiqués lorsqu'ils sont disponibles, avant le début des essais en mer.
- S1.2.3 Les hydrocarbures sélectionnés pour les activités de recherche proposées doivent provenir de la production au large de Terre-Neuve. Bien que la proposition ne prévoie pas l'utilisation d'hydrocarbures canadiens propres à la côte Est, des hydrocarbures provenant de la côte de Terre-Neuve ont été désignés au cours de la discussion et une hypothèse a été formulée au cours de l'examen, à savoir que si d'autres hydrocarbures étaient utilisés, ils proviendraient également de cette région. Le type d'hydrocarbures à utiliser doit être précisé dans le plan d'opérations.
- S1.2.4 Le promoteur doit mettre à jour la modélisation de la trajectoire des hydrocarbures lorsque des changements importants sont apportés aux données d'entrée qui peuvent affecter les modèles, par exemple le type d'hydrocarbure à utiliser dans les expériences, ou les conditions météorologiques pendant la période sélectionnée pour les essais (actuellement indiqués comme prévus pour l'été 2023). Si une nouvelle modélisation est nécessaire, une section distincte contenant les résultats détaillés de cette modélisation actualisée doit être incluse dans le plan d'opérations.
- S1.2.5 Le promoteur doit préciser dans le plan d'opérations les critères qui déclencheront le transfert des opérations dirigées par le promoteur (activités expérimentales) aux opérations dirigées par la Garde côtière canadienne (opérations de nettoyage), ainsi que le processus qui sera suivi pour accomplir ce transfert, pendant les opérations expérimentales normales (déversement de niveau I ou II).

- S1.2.6 Le promoteur a droit à une période de 14 jours consécutifs pour effectuer les essais sur le terrain. Les dates prévues pour les essais sur le terrain doivent être incluses dans le plan d'opérations.

S1.3 Plan de communications opérationnelles

- S1.3.1 Ce plan doit décrire les stratégies et les méthodes de communication entre tous les membres de l'équipe de projet, ainsi que les stratégies et les méthodes de communication entre l'équipe de projet et la Garde côtière canadienne.
- S1.3.2 Le promoteur doit identifier, dans son plan de communications opérationnelles, les membres du public ainsi que les groupes potentiellement touchés, notamment les communautés locales, les pêcheurs, le personnel de navigation et les communautés autochtones.
- S1.3.3 Le plan doit détailler les procédures à suivre par le représentant des communications. Le représentant des communications est tenu de fournir des renseignements pertinents et à jour, y compris l'état et le calendrier des activités sur l'eau, l'emplacement et la taille de la zone d'urgence, ainsi d'informer le public et les groupes potentiellement touchés de toute situation d'urgence. Le plan doit également préciser la ou les méthodes que le représentant des communications utilisera pour transmettre les renseignements, ainsi que la fréquence des mises à jour proactives qui seront fournies.

S1.4 Plan de décontamination

- S1.4.1 Ce plan doit décrire la stratégie du promoteur pour décontaminer les bâtiments lui appartenant ou exploités par celui-ci dans le cadre d'un contrat, l'équipement ainsi que le personnel pendant et après les essais.

S1.5 Plan de démobilisation

- S1.5.1 Ce plan doit décrire les procédures et les opérations que le promoteur effectuera pour mettre fin aux activités expérimentales et conclure les essais sur le terrain.

S1.6 Plan médical

- S1.6.1 Ce plan doit décrire les plans du promoteur pour la prestation de services médicaux dans le cas où un membre de l'équipe de projet serait blessé. Le plan doit décrire toutes les mesures d'urgence qui seront mises en place pour garantir que des soins médicaux acceptables soient fournis dans les meilleurs délais.

S1.7 Plan de sécurité

- S1.7.1 Ce plan doit décrire toutes les procédures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité du personnel du promoteur pendant toutes les opérations sur le terrain.
- S1.7.2 Tout le personnel susceptible d'entrer en contact avec les hydrocarbures, l'agent dispersant ou les hydrocarbures dispersés, ou d'être exposé aux vapeurs de ces substances, doit porter un équipement de protection individuelle approprié. Les détails devront être inclus dans le plan de sécurité.

- S1.7.3 Les fiches de données de sécurité (FDS) relatives aux hydrocarbures, à l'agent dispersant et à la fluorescéine doivent être incluses dans le plan de sécurité.

S1.8 Plan d'intervention pour la faune

- S1.8.1 Ce plan, élaboré conjointement par le promoteur et la Garde côtière canadienne, doit décrire les procédures d'observation, de dissuasion et de traitement de la faune mazoutée et blessée pendant toutes les opérations sur le terrain.
- S1.8.2 Le promoteur doit inclure dans le plan d'intervention pour la faune un plan spécifique visant à minimiser l'utilisation et l'incidence de l'éclairage sur tous les bâtiments qui restent sur le site expérimental ou y transitent au crépuscule ou pendant la nuit.
- S1.8.3 Le promoteur doit inclure dans le plan d'intervention pour la faune des plans spécifiques aux recherches d'oiseaux échoués, y compris des plans de recherche pour tous les bâtiments qui restent sur le site expérimental ou y transitent au crépuscule ou pendant la nuit.
- S1.8.4 Le promoteur doit intégrer la surveillance acoustique passive (ou une technologie équivalente) dans son ensemble de dispositifs de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer (en plus de faire appel à des observateurs qualifiés des mammifères marins). Cette mesure doit être détaillée dans le plan d'intervention pour la faune.
- S1.8.5 Le promoteur doit s'assurer que l'ensemble des dispositifs de dissuasion est complet pour toute la faune potentiellement touchée. Si des dispositifs permettant de dissuader efficacement les tortues de mer sont disponibles, ils doivent être inclus dans l'ensemble et décrits dans le plan d'intervention pour la faune.
- S1.8.6 Le promoteur doit élaborer une section du plan d'intervention pour la faune décrivant les procédures à suivre pour traiter les tortues de mer et les mammifères marins blessés, mazoutés ou morts.
- S1.8.7 Les bâtiments appartenant au promoteur ou sous contrat avec le promoteur ne doivent pas s'approcher à moins de 300 m des colonies d'oiseaux nicheurs (y compris, mais sans s'y limiter, l'île de Baccalieu et les îles de Witless Bay). Cette clause doit être incluse dans le plan d'intervention pour la faune.

S1.9 Plan de consultation et de communication post-expérimental

- S1.9.1 Ce plan doit décrire, de manière très détaillée, le plan du promoteur (y compris les échéanciers et les méthodes) pour présenter les résultats de la recherche à la communauté scientifique, ainsi qu'aux parties prenantes et aux communautés autochtones, à un niveau de complexité approprié pour les destinataires.
- S1.9.2 Le promoteur doit inclure une section décrivant les résultats qui découleront de la recherche, conformément aux sujets identifiés dans la proposition, et désigner les responsables de la publication pour la production des rapports scientifiques et techniques.
- S1.9.3 Le promoteur doit inclure une section décrivant sa stratégie pour répondre aux exigences de rapports post-expérimentaux, décrites à l'annexe 2.

S1.10 Plan scientifique

- S1.10.1 Ce plan doit décrire en détail les échantillons à prélever pendant les activités sur l'eau et les analyses de soutien subséquentes à effectuer, ainsi que les méthodes d'analyse.

Annexe 2 – Rapports

S2.1 Le promoteur doit communiquer un rapport d'opérations post-expérimental au plus tard six (6) mois après la fin de la période d'essai sur le terrain. Les éléments du rapport qui impliquent une évaluation des incidences peuvent utiliser une combinaison de techniques d'échantillonnage, d'observation, de modélisation et de prévisions à postériori. Le rapport doit inclure les renseignements suivants :

- Des informations détaillées sur tous les types et toutes les quantités de substances rejetées (intentionnellement ou non) au cours des opérations expérimentales, ainsi que sur les quantités récupérées ou dispersées (mesurées, si possible, ou estimées, si la mesure n'est pas possible).
- Des informations détaillées sur toutes les activités de décontamination effectuées pendant les essais.
- Des informations détaillées sur les problèmes de sécurité ou les blessures survenues au cours des opérations expérimentales, ainsi que leur résolution/résultat.
- L'évaluation des incidences sur les poissons et leur habitat en raison de la contamination :
 - La mort de poissons par des moyens autres que la pêche, ou la destruction nocive de poissons ou de leur habitat pendant les essais sur le terrain, les rejets imprévus et les opérations de nettoyage.
 - Les quantités mesurées ou estimées de résidus de combustion coulants, déposés dans l'habitat benthique.
- L'évaluation des incidences sur les oiseaux marins et migrateurs :
 - Les interactions et rencontres pendant les essais sur le terrain (y compris, mais sans s'y limiter, les observations, les échouages et les décès).
 - La consignation de toutes les recherches d'oiseaux échoués effectuées, et tous les résultats de ces recherches (y compris les recherches n'ayant trouvé aucun oiseau).
 - Les déversements d'hydrocarbures et/ou la contamination pendant les essais sur le terrain, les rejets imprévus et les opérations de nettoyage.
- L'évaluation des incidences sur les mammifères marins et les tortues de mer :
 - Les interactions et rencontres pendant les activités expérimentales (y compris, mais sans s'y limiter, les observations, les collisions et les décès).
 - La contamination pendant les essais sur le terrain, les rejets imprévus et les opérations de nettoyage.

S2.2 Un recueil du dispositif expérimental, des observations et de l'ensemble des données analytiques pour chaque essai doit être mis à la disposition du public dans les cinq (5) ans suivant la fin de la période d'essai sur le terrain. Toutes les données doivent être partagées, sans restrictions à cause des intérêts propriétaires ou commerciaux.

Annexe 3 – Conditions imposées par la province de Terre-Neuve-et-Labrador

S3.1 La consultation des pêcheurs doit rester une priorité absolue avant, pendant et après les essais.

S3.2 Les essais sur le terrain doivent être interrompus si une baleine noire de l'Atlantique Nord, espèce menacée, est observée dans la zone d'essai.

S3.3 L'axe de recherche doit spécifiquement inclure la compréhension des effets des agents dispersants sur l'écosystème marin du site d'essai en mer.

S3.4 Tout déchet d'hydrocarbures généré pendant ces essais doit être éliminé de manière appropriée dans un site approuvé.

S3.5 La province de Terre-Neuve-et-Labrador doit être informée à l'avance des dates exactes des essais sur le terrain, dès lors qu'elles sont connues.

S3.6 La province de Terre-Neuve-et-Labrador doit être informée à l'avance de toute annonce publique connexe.

S3.7 La province de Terre-Neuve-et-Labrador doit recevoir les copies finales de toutes les données, de tous les rapports et de toutes les publications découlant de la recherche.

Suggestions au promoteur

Les recommandations suivantes peuvent aider le promoteur à planifier et à effectuer ses essais sur le terrain, et à renforcer la valeur scientifique du projet dans son ensemble.

- L'autorisation annule les interdictions énumérées à l'article 161.2 et aux annexes 1 et 2 de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada–Terre-Neuve-et-Labrador*. Cette autorisation n'annule pas les autres dispositions et obligations énoncées dans ces textes ou dans d'autres textes législatifs, notamment les exigences en matière de notification ou d'autorisation prévues par la *Loi sur les pêches*, la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, la *Loi sur les espèces en péril* et les règlements connexes.
- Le promoteur est encouragé à envisager de faire coïncider le projet avec des cycles lunaires plus clairs afin de réduire les échouages d'oiseaux.
- Le promoteur est encouragé à envisager de faire coïncider le projet avec les périodes de faible activité des mammifères marins.
- Le promoteur devrait envisager de ne transporter que le volume d'hydrocarbures nécessaire aux activités expérimentales prévues pour la journée, plutôt que l'ensemble des 18 m³.
- Le promoteur est encouragé à offrir des possibilités d'observation et/ou de formation aux membres des communautés autochtones.
- L'étude du comportement aviaire à proximité des opérations d'intervention sur l'eau peut compléter les opérations en cours de surveillance de la faune, moyennant une coordination appropriée. Cela permettrait d'obtenir des informations précieuses sur les interactions des oiseaux avec les activités d'intervention, ce qui n'est généralement pas documenté lors des incidents de déversements.
- Cette opportunité peut être exploitée pour former des surveillants de la faune et fournir des certificats de formation afin d'élargir la liste du personnel qualifié.
- Étant donné que les essais de contrôle et les études expérimentales ne sont pas menés simultanément, le promoteur devrait faire en sorte que les conditions soient aussi semblables que possible entre chaque paire, et documenter avec précision les conditions réelles.
- Le suivi du panache d'hydrocarbures dispersés à une profondeur de 4 mètres est décrit dans la proposition, avec modification à une plus grande profondeur au besoin. Toutefois, la profondeur maximale pouvant être prise en compte n'est pas indiquée. Une capacité de mesure d'au moins 10 mètres est recommandée.
- Le panache immergé peut se déplacer indépendamment de la nappe superficielle, en particulier le pétrole lourd à la queue de la nappe. Le promoteur devrait s'assurer que son ensemble de dispositifs de surveillance tient compte du mouvement du panache submergé et de la nappe de surface.
- La présence de bâtiments et d'engins télécommandés à proximité du panache pendant les essais peut entraîner des perturbations susceptibles de nuire à la dynamique des hydrocarbures. Des efforts devraient être consacrés à l'atténuation de ces effets dans la mesure du possible, et une évaluation de la contribution de cette source artificielle de turbulence aux conditions d'essai doit être signalée.
- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ne sont pas définis dans la proposition, pas plus que l'analyse du benzène, du toluène, de l'éthylbenzène et des xylènes (BTEX). Étant donné le rôle dominant des aromatiques dans la toxicité des hydrocarbures dispersés, il est recommandé d'inclure le BTEX dans le plan d'analyse et d'utiliser la série TPAH50 de HAP et d'homologues alkyles TPAH50 (méthode EPA 8270D) qui est devenue la norme après l'incident DeepWater Horizon. Les échantillons d'eau prélevés aux fins d'analyse devraient être suffisants pour estimer l'étendue spatiale des

hydrocarbures biodisponibles, en particulier les hydrocarbures aromatiques, dans le cadre du protocole de surveillance.

- La référence à Merlin (2008) ne fournit pas de détails sur le canal de rejet d'hydrocarbures, mais la proposition contient une description suffisante. De même, toute publication future devrait fournir des détails complets ou une meilleure référence.
- Les changements de vitesse des navires et de débit des fluides pendant le rejet d'hydrocarbures et le traitement par agent dispersant doivent être étroitement surveillés en tant que source de variabilité du rapport agent dispersant/hydrocarbures.
- D'autres opportunités peuvent se présenter pour renforcer la valeur scientifique du projet, élargir la compréhension des capacités d'intervention et fournir une expérience précieuse à la communauté d'intervention. Les travaux doivent se poursuivre pour affiner le plan du projet afin de tirer parti de l'opportunité offerte par un rejet expérimental d'hydrocarbures, lorsque cela est possible. En particulier, la vidéographie est encouragée comme moyen de documenter visuellement les nombreux essais et le projet dans leur ensemble.
- Il est recommandé de conserver des quantités supplémentaires d'hydrocarbures destinés aux essais à des fins de recherches et études futures.
- Mis à part le suivi et le signalement des animaux mazoutés (p. ex. oiseaux, mammifères marins et tortues de mer), il ne semble pas prévu de recueillir des échantillons environnementaux qui pourraient être utilisés pour répondre aux préoccupations écotoxicologiques associées à l'exposition subaiguë de la faune à la suite des essais sur le terrain. Il est suggéré de prélever des échantillons d'eau, de façon à ce que des extraits de ces échantillons puissent être utilisés pour caractériser et évaluer la toxicité potentielle des mélanges chimiques présents dans l'eau qui sont représentatifs de différents scénarios de traitement ou de déversement à l'aide de techniques *in vitro* établies.