



PORT de
vancouver

Administration portuaire
Vancouver-Fraser

Rapport annuel 2023

Programme ECHO : Amélioration de
l'observation et de l'habitat des cétacés



Message du vice-président, département environnement et affaires externes

L'Administration portuaire Vancouver Fraser a pour mandat de faciliter les échanges commerciaux du Canada par le Port de Vancouver, tout en protégeant l'environnement et en tenant compte des collectivités locales. Dans le cadre de cette vision, l'administration portuaire a lancé en 2014 le programme ECHO (Amélioration de l'observation et de l'habitat des cétacés), afin de mieux comprendre et de réduire les impacts cumulatifs de la navigation commerciale sur les baleines en péril.

Depuis son lancement il y a près d'une décennie, ECHO est devenu un programme de premier plan dans la recherche et l'atténuation du bruit sous-marin. Aujourd'hui, le programme coordonne l'un des efforts volontaires les plus importants et les plus réussis au monde pour réduire les impacts du bruit sous-marin sur les baleines à risque, notamment en collaborant étroitement avec des partenaires du gouvernement, de l'industrie du transport maritime, des communautés autochtones et des groupes environnementaux.

L'année 2023 a été marquée par plusieurs réalisations importantes pour le programme ECHO, tant au niveau national que mondial. Au large des côtes de la Colombie-Britannique, le programme ECHO a coordonné sa plus longue saison d'initiatives volontaires de réduction des menaces, qui a vu les exploitants de navires, sur près de 90 % de tous les transits de navires, ralentir ou s'éloigner alors qu'ils traversaient des zones clés de l'habitat critique des épaulards résidents du Sud.

Grâce à la forte participation de l'industrie à ces mesures, l'intensité des sons sous-marins a été effectivement réduite de moitié dans des zones clés importantes pour les épaulards résidents du Sud, et les recherches menées dans le cadre du programme indiquent que les ralentissements contribuent également à réduire le risque de collision avec les navires de près d'un tiers, et à réduire les émissions atmosphériques localisées de près d'un quart.

Sur la scène mondiale, le programme ECHO a continué de représenter l'Association internationale des ports à l'Organisation maritime internationale (OMI) à Londres, où l'équipe du programme ECHO et Transports Canada ont aidé à finaliser la révision des *Directives pour la réduction du bruit rayonné sous l'eau par les navires*.

En outre, en 2023, le programme ECHO et ses partenaires ont mené à son terme une initiative de trois ans visant à rationaliser les notations de navires « silencieux » proposées par les sociétés internationales de classification des navires, et ce, en publiant des directives qui décrivent une approche cohérente de la mesure du bruit sous-marin, quel que soit l'endroit où il est mesuré dans le monde.

À l'avenir, le programme ECHO et ses partenaires continueront à mener des efforts pour aider à créer des eaux plus calmes et plus sûres pour les baleines en péril dans notre région, notamment en prolongeant l'accord de conservation pour une nouvelle période de cinq ans avec le gouvernement du Canada et des partenaires clés de l'industrie.

Alors que nous faisons le point sur les réalisations de l'année écoulée, nous remercions les nombreux conseillers et partenaires du programme, ainsi que la centaine d'organisations de transport maritime participantes, pour leurs efforts collectifs visant à faire la différence pour les baleines en péril dans notre région.

Duncan Wilson, vice-président, Environnement et affaires externes

Faits saillants de 2023

- Nous avons coordonné **la plus longue saison** de mesures de réduction des menaces du programme
- Nous avons encouragé les exploitants de navires, dans **près de 90 % des transits**, à ralentir ou à rester à distance lorsqu'ils traversent des zones clés de l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud.
- Nous avons quantifié les avantages connexes du ralentissement, montrant une réduction allant jusqu'à **30 % du risque de collision avec les baleines**.
- Nous avons contribué à l'élaboration des lignes directrices révisées de l'**Organisation maritime internationale** en matière de réduction du bruit sous-marin
- Nous avons publié des directives internationales pour l'harmonisation des notations de navires silencieux



Contenu

Message du vice-président, département environnement et affaires externes	i
À propos de ce rapport.....	3
À propos du programme ECHO	4
À propos de l'Administration portuaire Vancouver-Fraser	4
Notre approche en matière de collaboration.....	4
Participation aux initiatives gouvernementales	5
Partenaires de financement et contributeurs en nature	5
Année à l'étude	6
Initiatives de réduction des menaces	6
Initiatives en matière de recherche et d'éducation.....	9
Accroître la compréhension du bruit sous-marin au niveau mondial.....	11
Mener des campagnes de sensibilisation	12
Sensibilisation au bruit sous-marin	13
Collaborer au niveau national et international pour des océans moins bruyants	13
Inciter les navires plus silencieux à faire escale dans le port de Vancouver	13
À l'horizon de 2025	15



À propos de ce rapport

Le présent rapport décrit les activités du Programme ECHO : Amélioration de l'observation et de l'habitat des cétacés dirigé par l'Administration portuaire Vancouver-Fraser tout au long de l'année civile 2023, ainsi qu'un bref aperçu des activités prévues en 2024. Vous trouverez de plus amples renseignements sur le programme ECHO, y compris les résumés de projets, les rapports de projets techniques et les rapports annuels antérieurs [sur notre site Web](#).

À propos du programme ECHO

Le programme ECHO est un programme de classe mondiale, le premier du genre, développé et dirigé par l'administration portuaire pour mieux comprendre et réduire les effets cumulatifs de la navigation commerciale sur les baleines en péril le long de la côte sud de la Colombie-Britannique, en mettant l'accent sur les épaulards résidents du Sud, une espèce menacée.

Depuis 2014, le programme ECHO réunit des conseillers et des partenaires canadiens et américains issus du gouvernement, de l'industrie du transport maritime, des communautés autochtones et des groupes environnementaux, pour développer et mettre en œuvre des mesures de réduction des risques pour les baleines en péril.

À ce jour, les initiatives du programme ECHO ont encouragé des milliers d'opérateurs de navires à ralentir ou à rester éloignés lorsqu'ils se déplacent à travers des zones clés de l'habitat des épaulard résidents du Sud, contribuant ainsi à réduire de manière quantifiable les principales menaces pour les baleines en péril identifiées par Pêches et Océans Canada, telles que le bruit sous-marin et le risque de collision avec des navires.

Outre les mesures de réduction des menaces, le programme ECHO mène des recherches visant à mieux comprendre le bruit sous-marin généré par les navires, et à fournir des informations sur les solutions potentielles de réduction du bruit. Le programme ECHO a été invité à présenter ses conclusions dans des forums internationaux, notamment auprès de l'Organisation maritime internationale, et il est considéré comme l'un des programmes les plus connus et les plus étendus au monde dans le domaine de la lutte contre le bruit sous-marin produit par les navires.

À propos de l'Administration portuaire Vancouver-Fraser

L'Administration portuaire Vancouver-Fraser est l'agence fédérale responsable de la gestion partagée du port de Vancouver. Comme toutes les administrations portuaires canadiennes, nous sommes responsables devant le ministre fédéral des Transports, et nous exerçons nos activités conformément à la *Loi maritime du Canada*. Notre mandat consiste à permettre au Canada d'atteindre ses objectifs commerciaux par le biais du port de Vancouver, tout en protégeant l'environnement et en tenant compte des collectivités locales. L'administration portuaire est structurée comme une société sans capital-actions, elle est financièrement autonome et ne dépend pas de l'argent des contribuables pour ses opérations. Ses revenus proviennent des terminaux portuaires et des locataires qui louent les terrains portuaires, ainsi que des utilisateurs du port qui paient divers frais tels que les droits portuaires. Les bénéfices sont réinvestis dans l'infrastructure portuaire. L'administration portuaire supervise l'utilisation des terres et des eaux du port, qui comprennent plus de 16 000 hectares d'eau, plus de 1 500 hectares de terre et environ 350 kilomètres de littoral. Situé sur la côte sud-ouest de la Colombie-Britannique, au Canada, le port de Vancouver s'étend de Roberts Bank et du fleuve Fraser jusqu'à la baie Burrard, bordant 16 municipalités et recoupant les territoires traditionnels et les terres visées par des traités de plus de 35 groupes autochtones salish de la côte. Le port de Vancouver est le plus grand port du Canada, et le troisième en Amérique du Nord en termes de tonnes de marchandises. En permettant le commerce d'environ 305 milliards de dollars de marchandises avec 140 à 170 pays chaque année, les activités portuaires soutiennent 115 300 emplois, 7 milliards de dollars de salaires et 11,9 milliards de dollars de PIB dans l'ensemble du Canada.



Notre approche en matière de collaboration

Le programme ECHO est guidé par les conseils et les commentaires de conseillers et de partenaires issus du gouvernement, de l'industrie du transport maritime, des communautés autochtones et des groupes environnementaux au Canada et aux États-Unis. Ces conseillers et partenaires fournissent des conseils inestimables à l'équipe de gestion du programme ECHO pour déterminer les activités à avancer afin d'atteindre au mieux l'objectif à long terme du programme de réduction quantifiable des menaces pour les baleines, provenant du transport commercial. Les réunions du groupe de travail consultatif et de la plupart des réunions du comité technique sont animées de façon indépendante par le Conseil du bassin Fraser.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des groupes de travail, comités techniques, partenaires de financement et contributeurs en nature du programme ECHO, qui ont contribué au succès de ce dernier en 2023.

Groupes de travail et comités

Groupe de travail consultatif

Le groupe de travail consultatif du programme ECHO est composé de plus de 30 représentants canadiens et américains provenant d'un large éventail de secteurs et de domaines d'expertise, qui partagent un objectif commun visant à réduire les menaces qui pèsent sur les baleines en péril. Le rôle du groupe de travail consultatif est de fournir à l'équipe de gestion du programme ECHO des commentaires, des conseils et des recommandations en temps opportun sur l'élaboration et l'exécution des projets et des initiatives du programme. En 2023, le groupe de travail consultatif du programme ECHO s'est réuni huit fois, dont trois fois avec le Comité de gestion de l'accord de conservation.

Comité des exploitants de navires

Le comité des exploitants de navires fournit à l'équipe de gestion du programme ECHO des commentaires et des conseils sur les considérations clés pertinentes pour l'industrie du transport maritime, y compris la sécurité de la navigation, les impacts économiques et d'autres facteurs qui peuvent affecter la participation de l'industrie du transport maritime aux initiatives de réduction du bruit sous-marin. Le comité des exploitants de navires s'est réuni sept fois en 2023.

Comité technique acoustique

Le comité technique acoustique fournit des conseils techniques et scientifiques sur le développement et l'exécution des projets de recherche du programme ECHO, en fonction des besoins. Le comité est composé de biologistes des mammifères marins, de spécialistes de l'acoustique, d'architectes et d'ingénieurs navals, et d'autres personnes possédant une expertise technique en bruit sous-marin. Le comité technique acoustique ne s'est pas réuni en 2023.

Comité de gestion de l'accord de conservation

Le comité de gestion de l'accord de conservation est composé des neuf parties signataires de *l'accord de conservation pour appuyer le rétablissement de l'épaulard résident du Sud*, un accord unique en son genre avec le gouvernement du Canada, qui officialise le rôle du programme ECHO et de divers partenaires pour appuyer le rétablissement des épaulards résidents du Sud.

L'objectif du comité de gestion de l'accord de conservation est de superviser la mise en œuvre de l'accord de conservation et de fournir un forum de collaboration pour discuter et résoudre les problèmes concernant l'interprétation et la mise en œuvre de l'accord, au besoin.



Tout au long de l'année 2023, le comité de l'accord de conservation s'est réuni huit fois au total (dont trois fois conjointement avec le groupe de travail consultatif) pour examiner et finaliser le rapport annuel de la période 4 de l'accord de conservation, et pour apporter sa contribution à l'élaboration de l'accord quinquennal renouvelé.

Participation aux initiatives gouvernementales

L'équipe de gestion du programme ECHO travaille en étroite collaboration avec le gouvernement pour fournir des commentaires sur les projets d'intérêt commun liés au rétablissement des baleines en péril. En 2023, l'équipe de gestion du programme ECHO a participé à divers projets et initiatives gouvernementaux, notamment :

- en fournissant des mises à jour régulières sur les initiatives volontaires du programme au Groupe consultatif autochtone et multipartite (GCAM) dirigé par le gouvernement;
- en collaborant avec Transports Canada pour fournir des commentaires sur l'examen des directives de l'Organisation maritime internationale en matière de bruit sous-marin;
- en participant à des occasions d'engagement gouvernemental, notamment en assistant et en apportant une contribution à la réunion multinationale de niveau II sur les épaulards résidents du Sud, et en accueillant un groupe d'experts lors du Forum de dialogue sur le plan de protection des océans (PPO) dans la région du Pacifique;
- en participant aux comités de réduction du bruit sous-marin des navires de Transports Canada, et en fournissant des conseils et des données pour faire avancer les dossiers;
- en fournissant à Pêches et Océans Canada des données en temps réel sur la présence des épaulards résidents du Sud pour soutenir l'initiation de leurs mesures saisonnières, et en créant un alignement avec le début du ralentissement au niveau du détroit de Haro et du passage Boundary;
- en se réunissant régulièrement avec l'initiative d'Évaluation des effets cumulatifs du transport maritime menée par Transports Canada, et en proposant des présentations à ce sujet;
- en offrant une formation aux employés du bureau des mammifères marins de la Garde côtière canadienne.

Partenaires de financement et contributeurs en nature

Le mois de mars 2023 a marqué l'achèvement de la quatrième année d'un accord de financement de cinq ans du programme ECHO avec Transports Canada, par l'entremise du Centre d'innovation en recherche et développement maritimes. Dans le cadre de l'accord, le programme ECHO fournit à Transports Canada des mises à jour et des rapports trimestriels sur les initiatives et projets pertinents en cours.

Transports Canada et la Garde côtière canadienne ont apporté une contribution en nature au programme ECHO, notamment sous la forme de données et d'analyses du système d'information automatique (SIA), pour surveiller et rendre compte des taux de participation à l'initiative de déplacement latéral des remorqueurs dans le détroit de Juan de Fuca, et des communications avec les opérateurs de navires pour soutenir le ralentissement volontaire des navires sur le banc Swiftsure.



Année à l'étude

Initiatives de réduction des menaces

Aperçu

En 2023, le programme ECHO a coordonné trois initiatives de réduction des menaces à grande échelle, dans trois zones clés de l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud : le détroit de Haro et le passage Boundary, le détroit de Juan de Fuca, et le banc Swiftsure. Au total, ces initiatives s'étendaient sur près de 80 milles nautiques d'habitat critique de la population résidente du sud, une zone représentant environ 45 % de tous les habitats critiques de la population résidente du sud qui croisent les voies maritimes internationales.

Le taux de participation cumulatif, basé sur le nombre de transits maritimes individuels, était de 87 % dans les trois mesures, ce qui se traduit par plus de 6 100 transits maritimes plus lents ou plus éloignés dans les zones clés de l'habitat des épaulards résidents du sud. Plus de 100 organisations de transport maritime ont participé volontairement aux mesures du programme ECHO visant à réduire le bruit sous-marin dans l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud.

1. Ralentissement volontaire des navires dans le passage Boundary et le détroit de Haro

Le détroit de Haro et le passage Boundary sont des zones connues pour leur importance dans l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud. Afin de réduire les impacts de la navigation commerciale sur les baleines en péril dans cette zone clé, le programme ECHO a coordonné son septième ralentissement volontaire des navires dans cette zone, et ce en collaboration avec le gouvernement, l'industrie du transport maritime, les groupes environnementaux et les communautés autochtones.

Le ralentissement volontaire de 2023 dans le détroit de Haro et le passage Boundary s'est déroulé du 1er juin au 30 novembre 2023. C'est le plus long ralentissement de l'histoire du programme ECHO. Au total, les exploitants de 87 % (2 442 sur 2 800) de tous les transits de navires ont participé au ralentissement, selon l'Administration de pilotage du Pacifique.

Pendant la période de ralentissement, les exploitants de grands navires commerciaux transitant par le détroit de Haro et le passage Boundary ont été invités à ralentir volontairement jusqu'aux vitesses suivantes, s'il était possible de le faire en toute sécurité, et d'un point de vue opérationnel :

- 14,5 nœuds ou moins pour les navires porte-véhicules, les navires à passagers et les navires porte-conteneurs;
- 11 nœuds ou moins pour les vraquiers, les navires-citernes et les navires appartenant à l'État.

L'Administration de pilotage du Pacifique a fourni des données hebdomadaires sur la participation en demandant aux mandataires et aux pilotes de navires s'ils avaient l'intention de participer pour chaque navire traversant la zone de ralentissement. Comme pour les années précédentes, les principales raisons pour lesquelles certains exploitants de navires n'ont pas participé au ralentissement étaient liées aux exigences d'horaires ou de marées. Les pilotes côtiers de Colombie-Britannique ont également recueilli des données sur la vitesse des navires pendant le ralentissement volontaire, afin d'aider le programme ECHO à évaluer les modèles informatiques des courants d'eau utilisés pour calculer la vitesse dans l'eau.

Tout au long de la période de ralentissement, des observateurs sur terre et des hydrophones dans l'eau placés à proximité des zones de ralentissement ont surveillé la présence d'épaulards résidents du Sud.



Des épaulards résidents du sud ont été observés ou détectés acoustiquement pendant trente-six (36) jours au cours de la période de ralentissement. Ces données sur la présence des baleines ont été utilisées pour déterminer les dates de début et de fin du ralentissement, une période généralement située entre juin et septembre de chaque année.

L'analyse préliminaire des données des hydrophones indique que le ralentissement de 2023 dans le détroit de Haro et le passage Boundary a permis de réduire l'intensité du bruit sous-marin jusqu'à 50 pour cent, soit 3 décibels. Des rapports détaillés sur les réductions du bruit sous-marin obtenues pendant la période de ralentissement de 2023 seront publiés au printemps 2024.

2. Éloignement latéral côtier volontaire dans le détroit de Juan de Fuca

Le détroit de Juan de Fuca est une zone connue pour son importance au sein de l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud, au large de la côte sud-ouest de l'île de Vancouver. En 2023, afin de réduire les impacts de la navigation commerciale sur les baleines en péril dans cette zone clé, le programme ECHO a coordonné son sixième déplacement latéral volontaire pour les remorqueurs dans le détroit de Juan de Fuca, en collaboration avec le gouvernement, les communautés autochtones, l'industrie du transport maritime et les groupes environnementaux.

Le déplacement latéral du détroit de Juan de Fuca de 2023 s'est déroulée du 1er juin au 31 octobre 2023. Au cours de cette période, les opérateurs de remorqueurs sur 95 % de tous les transits de remorqueurs (101 sur 106) ont participé en s'éloignant (ou en se déplaçant latéralement) de la zone connue pour son importance pour les épaulards résidents du Sud.

Les opérateurs de remorqueurs ont été encouragés à naviguer dans la voie de navigation sortante ou dans la zone de déplacement latéral côtier, tout en maintenant une distance tampon de 1 000 mètres depuis le dispositif de séparation du trafic, à conditions que cela soit sûr et réalisable d'un point de vue opérationnel.

Au cours de la période de déplacement latéral, la Première Nation des Pacheedaht a surveillé et consigné la présence de baleines dans le banc Swiftsure et à l'ouest du détroit de Juan de Fuca au moyen de relevés dans ses eaux territoriales.

Les données indiquent qu'une réduction du bruit d'environ 4 dB à 7 dB peut être obtenue pour chaque déplacement de remorqueur individuel, soit une réduction de 60 à 80 % de l'intensité sonore.

3. Ralentissement volontaire des navires sur le banc Swiftsure

Le banc Swiftsure est une zone d'alimentation connue au sein de l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud. Elle se trouve à l'extérieur de l'embouchure du détroit de Juan de Fuca, dans les eaux américaines et canadiennes. Afin de réduire les impacts de la navigation commerciale sur les baleines en péril dans cette zone d'alimentation clé, le programme ECHO a coordonné son quatrième ralentissement volontaire des navires au banc Swiftsure, en collaboration avec des organismes gouvernementaux, des communautés autochtones, l'industrie du transport maritime et des groupes de défense de l'environnement.

Le ralentissement volontaire des navires sur le banc Swiftsure en 2023 s'est déroulé du 1er juin au 31 octobre 2023. Au total, 86 % (3 636 sur 4 214) des transits de navires entrants et sortants ont ralenti lorsqu'ils traversaient cette zone d'alimentation essentielle pour les épaulards résidents du Sud : il s'agit du taux de participation le plus élevé à ce jour dans les quatre années d'existence du ralentissement.



Pour la deuxième année consécutive, le ralentissement volontaire sur le banc Swiftsure a couvert une large zone comprenant les couloirs de navigation entrants et sortants, qui sont tous deux des zones d'alimentation essentielles pour les épaulards résidents du Sud, et qui se chevauchent avec les couloirs de navigation commerciale utilisés pour atteindre le port de Vancouver.

Le couloir de navigation sortant chevauche le territoire maritime de la Première nation Pacheedaht, et le couloir de navigation entrant se situe en dehors des eaux canadiennes, chevauchant la zone de pêche habituelle et coutumière de la tribu Makah, laquelle est protégée par un traité. La tribu Makah et la Première nation Pacheedaht sont les principaux conseillers du programme ECHO pour l'élaboration et la mise en œuvre de pratiques sûres de ralentissement des navires dans cette zone importante.

Pendant la période de ralentissement, on a demandé aux exploitants de grands navires commerciaux qui transitent dans la zone du banc Swiftsure de ralentir volontairement aux vitesses suivantes, si cela était faisable en termes de sécurité et du point de vue opérationnel :

- 14,5 nœuds ou moins pour les navires porte-véhicules, les navires à passagers et les navires porte-conteneurs;
- 11 nœuds ou moins pour les vraquiers, les navires-citernes et les navires appartenant à l'État.

La Garde côtière canadienne, ainsi que les pilotes de la côte de Colombie-Britannique et du Puget Sound ont recueilli des données concernant l'intention des exploitants de navires de participer. Les taux de participation ont été vérifiés à l'aide des données du SIA fournissant la vitesse au sol, suivie d'une correction pour les courants de marée, afin de calculer la vitesse sur l'eau des navires.

La modélisation préliminaire indique que la participation au ralentissement de 2023 sur le banc Swiftsure a permis de réduire l'intensité du bruit sous-marin de jusqu'à 62 %, soit 4,2 décibels, par rapport à 2019, avant l'introduction des ralentissements. Des rapports détaillés sur les résultats de réduction du bruit sous-marin obtenus pendant la période de ralentissement de 2023 seront publiés au printemps 2024.



Année à l'étude

Initiatives en matière de recherche et d'éducation

Quantifier les avantages du ralentissement

Pour mieux comprendre les avantages potentiels des ralentissements volontaires des navires dans le cadre du programme ECHO, ce dernier a commandé une étude sur les avantages connexes afin d'estimer la façon dont les ralentissements du programme affectent le risque de collision avec les baleines et les émissions atmosphériques localisées. Cette étude, financée par l'administration portuaire et Transports Canada, a été réalisée par Starcrest Consulting Group et Point Blue Conservation Science.

Les résultats de l'étude démontrent qu'en plus de réduire le bruit sous-marin, les ralentissements effectués dans le cadre du programme ECHO offrent des avantages significatifs en termes de réduction du risque de collision avec les baleines et d'émissions localisées.

Plus précisément, l'étude a montré que les ralentissements réalisés dans le cadre du programme peuvent réduire le risque proportionnel de collision avec des baleines à bosse et des rorquals communs de 18 % à 27 %, en fonction de l'emplacement du ralentissement et du type d'espèce de baleine concerné.

L'étude a également montré que les ralentissements du programme peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (tels que le dioxyde de carbone, les oxydes de soufre et d'azote et les particules) de 11 % à 25 %, en fonction du lieu et du type d'émission. Au total, pour l'ensemble des zones de ralentissement et des types de navires, la réduction des émissions atmosphériques attribuable aux ralentissements a été de 14 %.

Un aperçu complet de l'étude, ainsi que l'analyse technique complète relative aux émissions atmosphériques et au risque de collision avec les baleines, sont disponibles sur notre site Web : *Programme ECHO – Étude sur les avantages connexes des ralentissements*.

Harmonisation des notations internationales sur les navires silencieux

En 2023, le programme ECHO a mené à son terme une initiative de trois ans visant à harmoniser les procédures de mesure et d'analyse des notations de navires silencieux des sociétés internationales de classification des navires, en partenariat avec Transports Canada et JASCO Applied Sciences.

Le projet, lancé en 2020, avait pour but de rendre plus cohérentes les différentes méthodologies utilisées pour mesurer et analyser le bruit sous-marin, afin de permettre aux propriétaires et aux exploitants de navires de comparer plus facilement les différentes notations et de déterminer celle qui convient le mieux à leur organisation.

Afin de mieux harmoniser les différentes notations, le projet s'est appuyé sur les recherches menées par le programme et d'autres organismes pour mettre au point une méthode cohérente de mesure et d'analyse du bruit sous-marin, qui permettrait d'obtenir le même résultat pour un navire, quel que soit l'endroit où il est mesuré dans le monde.

Avec le soutien de sept sociétés internationales de classification des navires, d'experts en acoustique et de représentants de l'Organisation internationale de normalisation, le programme ECHO et ses partenaires ont publié un ensemble final de recommandations pour la mesure et l'analyse du bruit sous-marin généré par les navires, intitulé *Recommended Procedures for Measuring Underwater*



Radiated Noise Emissions of Ships for Quiet Ship Certification (Procédures recommandées pour la mesure des émissions de bruit rayonné sous-marin des navires en vue de la certification des navires silencieux). Ces recommandations visent à rendre les océans plus silencieux en créant un processus cohérent de mesure et de certification des émissions sonores sous-marines des navires, qui encourage un plus grand nombre de propriétaires de navires à chercher et à obtenir une certification de navire silencieux.

Élaboration des directives révisées de l'Organisation maritime internationale en matière de bruit sous-marin

Depuis 2021, le programme ECHO représente l'Association internationale des ports au sein du groupe de travail du sous-comité de la conception et de la construction des navires de l'Organisation maritime internationale, dont les membres ont été chargés de réviser les *Directives révisées visant à réduire les bruits sous-marins produits par les navires de commerce pour atténuer leurs incidences néfastes sur la faune marine*. Ces directives visent à fournir un aperçu complet des approches permettant de réduire le bruit sous-marin rayonné par les navires, à l'intention des concepteurs, des constructeurs et des exploitants de navires, ainsi qu'à aider les parties prenantes à mettre en place des mécanismes et des programmes de soutien à la réduction du bruit sous-marin.

Tout au long de l'année 2023, le programme ECHO et ses partenaires à Transports Canada ont contribué à l'examen et à la révision des directives afin de refléter les connaissances scientifiques les plus récentes sur le bruit sous-marin, et d'identifier les normes et les recommandations pour la mesure du bruit sous-marin. Les directives révisées ont également été mises à jour afin de fournir des modèles pour aider les propriétaires de navires à élaborer des plans de gestion du bruit sous-marin. L'ébauche des directives a été approuvée par le Comité de protection du milieu marin de l'Organisation maritime internationale en juillet 2023, et publiée sous le titre *Directives révisées visant à réduire les bruits sous-marins produits par les navires de commerce pour atténuer leurs incidences néfastes sur la faune marine* en août 2023.

En 2024, le groupe de travail du sous-comité se réunira à nouveau pour élaborer un plan de travail visant à accroître l'adoption des nouvelles directives au sein de l'industrie maritime mondiale et de la communauté des décideurs. Le plan de travail envisage, entre autres, d'identifier les moyens de mettre en œuvre les directives révisées et d'accroître la sensibilisation et l'adoption; d'organiser un atelier d'experts sur les avantages connexes et les compromis qui peuvent exister entre la réduction du bruit sous-marin rayonné par les navires et l'efficacité énergétique; et d'élaborer un plan d'action pour la suite des travaux.



Photo ci-dessus : Krista Trounce, directrice de recherche du programme ECHO, et ses collègues de Transports Canada au siège social de l'Organisation maritime internationale à Londres



Convocation des parties prenantes en vue de définir des objectifs régionaux en matière de bruit sous-marin pour le secteur du transport maritime

Le programme ECHO continue de réunir des groupes afin de définir des objectifs régionaux en matière de bruit sous-marin pour le secteur de la navigation commerciale. La définition d'objectifs en matière de bruit sous-marin a pour but d'aider à gérer les impacts du trafic maritime actuel et futur sur les niveaux de bruit sous-marin dans la région, afin de soutenir le rétablissement des baleines en péril, telles que les épaulards résidents du Sud.

En 2023, le programme ECHO a réuni un groupe de travail sur les objectifs régionaux en matière de bruit, composé de parties prenantes de seize organisations du Canada, des États-Unis et du Royaume-Uni, y compris des représentants du gouvernement, de l'industrie de la navigation commerciale et des organisations environnementales.

Le programme ECHO a organisé deux ateliers avec le groupe de travail en avril et en octobre 2023, au cours desquels les membres ont défini l'énoncé de l'objectif et les résultats souhaités du processus, notamment les suivants :

- 1) Gérer et réduire efficacement les émissions sonores sous-marines des grands navires commerciaux dans la région;
- 2) Atteindre des niveaux de bruit sous-marin qui favorisent les fonctions vitales essentielles des épaulards résidents du Sud et permettent leur rétablissement.

En 2024, le programme ECHO continuera à convoquer le groupe de travail, en mettant l'accent sur la définition de la portée et l'évaluation des exigences et des rôles nécessaires pour faire avancer le développement et la mise en œuvre de l'approche privilégiée de fixation des objectifs.

Surveillance du bruit sous-marin

Depuis 2015, le programme ECHO travaille avec des partenaires régionaux pour surveiller et analyser les niveaux de bruit sous-marins dans la mer Salish. Grâce à ses efforts de surveillance du bruit sous-marin, le programme ECHO a recueilli l'une des plus grandes bases de données de bruit de navires au monde, avec plus de 20 000 enregistrements de transits maritimes. Cet ensemble de données aide le programme ECHO et les chercheurs du monde entier à mieux comprendre les facteurs qui contribuent au bruit des navires, et la façon dont ils peuvent être réduits. En 2023, le programme ECHO a publié des rapports de surveillance du bruit sous-marin pour le passage Boundary et la baie Burrard, décrivant les conclusions de l'année civile précédente.

Station d'écoute sous-marine du passage Boundary

En juin 2023, le programme ECHO a publié son quatrième rapport annuel sur la surveillance du bruit sous-marin au passage Boundary au cours de l'année civile 2022. Ce projet analyse les données acoustiques acquises par la station d'écoute sous-marine de Transports Canada au passage Boundary, afin de comprendre les tendances en matière de niveaux de bruit sous-marin, de présence de mammifères marins et de bruit généré par les navires. Le quatrième rapport annuel sur le bruit sous-marin dans le passage Boundary a enregistré plus de 12 000 vocalisations marines de mammifères et de poissons, ainsi que des mesures audio de plus de 1 800 navires uniques. Parmi les autres résultats notables du rapport de l'année 4 figurent les suivants :

- Les épaulards ont été détectés pendant 75 jours de l'année, contre 57 jours l'année précédente.
- Des baleines à bosse ont été détectées pendant 18 jours, les détections ayant atteint leur sommet en septembre.

Surveillance du bruit sous-marin de la baie Burrard

En juin 2023, le programme ECHO a publié son quatrième rapport annuel sur la surveillance du bruit sous-marin dans la baie Burrard au cours de l'année civile 2022. En partenariat avec la nation Tseil-Waututh, ce projet évalue les tendances à long terme en matière de bruit sous-marin total et de présence de mammifères marins dans la baie Burrard, tout en mesurant les sources de bruit provenant des activités portuaires. La surveillance du bruit sous-marin est effectuée à l'aide d'hydrophones sur les côtés ouest et est de la baie Burrard, ainsi que dans l'Indian Arm et la baie des Anglais. Parmi les constatations notables de l'années 4 sur le bruit sous-marin dans la baie Burrard, on peut notamment mentionner :

- Les détections acoustiques d'épaulards et de marsouins communs continuent d'augmenter d'une année à l'autre
- Des épaulards ont été détectés sur un total de 15 jours
- Des marsouins communs ont été détectés 254 fois dans la baie des Anglais

Accroître la compréhension du bruit sous-marin au niveau mondial

Mener des campagnes de sensibilisation

En 2023, l'équipe du programme ECHO a continué de diffuser ses connaissances sur le bruit sous-marin grâce à des activités éducatives, y compris des webinaires, des ateliers et des outils éducatifs. On peut notamment noter qu'en 2023, le programme ECHO a continué à développer l'utilisation du tutoriel Whales in our Waters, une ressource en ligne conçue pour enseigner aux marins comment reconnaître les baleines locales et naviguer prudemment en leur présence lorsqu'ils voyagent le long de la côte nord-ouest du Pacifique. Plus spécifiquement, le tutoriel Whales in our Waters a été intégré à la formation de deux nouvelles organisations maritimes dont les navires font escale dans notre région. Par ailleurs, ce tutoriel continue d'être utilisé comme outil de formation pour les employés de BC Ferries, de Washington State Ferries et du bureau des mammifères marins de la Garde côtière canadienne.

Sensibilisation au bruit sous-marin

En 2023, le programme ECHO a continué à sensibiliser les populations locales, nationales et internationales à la question du bruit sous-marin et à ses impacts sur les baleines en péril, grâce à un éventail de présentations et de séances de formation. Au total, l'équipe du programme ECHO a donné plus de 25 présentations et séances de formation à divers publics dans des groupes régionaux et internationaux de l'industrie maritime, des administrations portuaires, des organismes gouvernementaux, des organismes environnementaux, des établissements universitaires et plus encore.

Le programme ECHO a notamment participé au 5e Congrès international sur les aires marines protégées, un forum mondial qui réunit des professionnels de la conservation des océans et des décideurs politiques, afin de partager connaissances et pratiques en matière d'aires marines protégées, et de sensibiliser le public à ses activités.

Des présentations remarquables ont été également données auprès des organisations suivantes :

- L'Organisation maritime internationale
- Le Conseil maritime Baltique et international (BIMCO)



Figure 8 : Melanie Knight, directrice du programme ECHO, lors d'une présentation à la conférence Shipping 360



- La Chamber of Shipping – Conférence Shipping 360
- Les principales organisations de marine marchande, dont CMA CGM et KOTUG

De plus, le programme ECHO a fourni une formation d'une demi-journée au personnel du bureau de mammifères marins de la Garde côtière canadienne, au cours de laquelle les participants ont pu discuter de la biologie des mammifères marins, du bruit sous-marin et des initiatives de recherche et de réduction du bruit du programme ECHO.

Collaborer au niveau national et international pour des océans moins bruyants

En 2023, le programme ECHO a continué de collaborer avec différents groupes à l'échelle nationale et internationale pour soutenir le développement de solutions de réduction du bruit sous-marin. On peut notamment noter qu'en 2023, le Programme ECHO a continué de représenter l'Association internationale des ports au sous-comité de l'Organisation maritime internationale (OMI) sur la conception et la construction des navires, où le comité a finalisé ses révisions des directives de l'OMI relatives à la réduction du bruit sous-marin.

En tant que membre du comité de direction de l'initiative Quiet Sound, l'équipe du programme ECHO a continué à soutenir les efforts régionaux visant à réduire les impacts de la navigation commerciale sur les baleines en péril le long de la côte nord-ouest du Pacifique. L'initiative Quiet Sound, lancée en 2021, est une initiative sœur calquée sur le programme ECHO, qui coordonne depuis 2022 un ralentissement volontaire des navires dans l'habitat essentiel des épaulards résidents du Sud dans l'État de Washington.

À l'échelle nationale, le programme ECHO a continué de s'associer à Transports Canada pour soutenir les décisions politiques relatives à la réduction du bruit sous-marin, en partageant des données et en collaborant avec les parties prenantes et les groupes des Premières Nations au sein de divers comités externes, tels que le groupe de travail multinational de niveau 2 et le groupe consultatif autochtone et multipartite sur l'épaulard résident du Sud. En outre, le programme ECHO a continué à recueillir des données sur le bruit sous-marin grâce à des stations d'écoute sous-marines appartenant à Transports Canada.

Inciter les navires plus silencieux à faire escale dans le port de Vancouver

Depuis 2017, l'administration portuaire Vancouver-Fraser offre des incitatifs aux navires plus silencieux pour qu'ils fassent escale au port de Vancouver dans le cadre de son programme ÉcoAction. Ces incitatifs sont offerts aux navires qui bénéficient d'une notation de navire silencieux, ou à ceux qui utilisent une technologie silencieuse, comme certains types d'appendices d'hélice qui réduisent la cavitation et améliorent le flux de sillage. Les incitatifs ont été introduits sur la base de l'étude du programme ECHO sur les options de réduction du bruit des navires, qui a identifié 30 mesures potentielles de réduction du bruit susceptibles d'être intégrées dans le programme d'incitatifs ÉcoAction.

Des incitatifs accrus pour les navires silencieux

En 2023, l'administration portuaire a augmenté les incitatifs financiers offerts aux compagnies maritimes qui prennent des mesures pour réduire le bruit sous-marin et les émissions atmosphériques des navires. Dans le cadre de la nouvelle structure incitative, les compagnies maritimes peuvent bénéficier d'une réduction allant jusqu'à 75 % (contre 47 % auparavant) sur leurs droits de port lorsqu'elles prennent des mesures telles que l'utilisation d'hélices silencieuses ou l'acquisition d'une notation de navire « silencieux ». En outre, de nouvelles technologies de réduction du bruit sous-marin ont été ajoutées à la liste des technologies permettant aux navires de bénéficier d'une réduction dans le cadre du programme ÉcoAction.



Participation au programme ÉcoAction

En 2023, 57 escales de navires ont bénéficié d'une réduction dans le cadre du programme ÉcoAction pour avoir utilisé des technologies de réduction du bruit sous-marin ou avoir obtenu la mention « navire silencieux ».

Figure 7: Nombre de navires ayant bénéficié d'une réduction au titre du programme ÉcoAction visant le bruit sous-marin

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre total d'escales admissibles	2 575	2 572	2 528	2 451	2 375	2 420	2 502
Nombre total d'escales admissibles à une réduction EcoAction	762	866	986	772	650	744	718
Nombre total d'escales ayant reçu une réduction EcoAction pour la réduction du bruit sous-marin	33	37	39	32	37	63	57



Photo : Lauren Laturnus

À l'horizon de 2024

En 2024, le programme ECHO continuera de mener des initiatives volontaires de réduction des menaces pour protéger les baleines en péril au large de la côte de la Colombie-Britannique, tout en faisant progresser les efforts de recherche et d'éducation. Les grandes lignes des priorités du programme ECHO pour 2024 sont résumées ci-dessous :

Prolonger l'accord de conservation pour un nouveau mandat de cinq ans

En 2024, le programme ECHO travaillera avec le gouvernement du Canada et des partenaires clés de l'industrie pour signer un *Accord de conservation en vertu de l'article 11 de la Loi sur les espèces en péril pour appuyer le rétablissement de l'épaulard résident du Sud* renouvelé de cinq ans. Cette entente officialisera la poursuite des activités du programme ECHO et la participation de l'industrie à ses mesures volontaires visant à réduire les incidences de la navigation commerciale sur les baleines en péril dans la région.

Continuer à explorer les objectifs régionaux en matière de bruit pour le secteur de la navigation

En 2024, le programme ECHO continuera d'organiser des ateliers du groupe de travail sur les objectifs régionaux en matière de bruit des navires, afin d'évaluer les besoins en informations, les occasions et les meilleures approches, et en vue d'élaborer des objectifs régionaux en matière de bruit ambiant pour le secteur de la navigation. La définition d'objectifs en matière de bruit sous-marin a pour but d'aider à gérer les impacts du trafic maritime actuel et futur sur les niveaux de bruit sous-marin dans la région, afin de soutenir le rétablissement des baleines en péril, telles que les épaulards résidents du Sud.

Aider les clients des ports à mieux comprendre et à réduire le bruit sous-marin

En 2024, le programme ECHO continuera de tirer parti de ses recherches sur le bruit sous-marin pour aider les propriétaires et les exploitants de navires qui font escale au port de Vancouver à mieux comprendre et à réduire les émissions sonores de leurs flottes, conformément aux directives révisées de l'Organisation maritime internationale pour la réduction du bruit sous-marin provenant de la navigation.