

Informations de base

Cette section contient des informations de base sur l'ensemble de données, adaptées à une entrée de métadonnées minimale.

Titre : Parcelles de fond près du rivage pour le Canada pacifique. Version 1.0

ID de l'ensemble de données : S.O.

Statut : Complété

Contrôle de qualité : Complété

Résumé :

Les régions côtières peu profondes des océans du monde sont des écosystèmes très productifs qui permettent l'occurrence des espèces commerciales, fourragères, en voie de disparition et iconiques. Compte tenu de la diversité des services produit ou soutenu par cet écosystème, une meilleure compréhension de sa structure et de sa fonction est essentielle pour développer une stratégie de gestion basée sur ces écosystèmes. Cependant, cette région, appelée 'zone blanche' par les géologues marins à cause d'un manque général de données bathymétriques à haute résolution, est dynamique, très variable et difficile à accéder, ce qui rend le processus de la collection de données compliqué et coûteux. Puisque les substrats sont des indicateurs clés d'habitat dans cet écosystème important, nous avons créé une carte substrat continu du fond marin à partir des meilleures données de substrats disponibles en utilisant une approche qui est simple, quantitative et transparente, ce qui la rend sensible à l'amélioration itérative en termes de la qualité des données et la disponibilité de nouvelles données. Pour fournir à des analyses futures (telles que des modèles de distribution d'habitat) une mesure d'incertitude, nous avons développé une surface de confiance basée sur l'accord des différentes sources de substrats et la distance entre les observations. Ces données sont essentielles pour l'évaluation de la distribution des espèces et les risques anthropiques.

Les polygones de fond ont été créés pour représenter les types de fonds pour toute la côte pacifique canadienne de la ligne de marée haute à une profondeur de 50 mètres (m). En tant que représentation polygonale, les polygones de fond décrivent des polygones de substrat similaires, catégorisés par les classes de profondeur et les observations de terrain disponibles. Dans les zones où il n'y a pas d'observation, des valeurs prédites pour le substrat sont utilisées. Cette approche est décrite dans Gregr et al. (2013)

La précision du substrat dépend d'une multitude de facteurs, mais principalement de la fiabilité et de la densité des observations. La précision horizontale de ces données varie probablement de quelques mètres à des dizaines de mètres dépendamment de la source des données ou du traitement requis. Les zones avec une densité de données plus élevée, où les données démontrent une forte cohérence, ont une plus grande précision. Les polygones de fond utilisent des rubans de profondeur (polygones décrivant les éco zones bathymétriques). Des rubans de profondeur pour le Canada Pacifique ont été créés à partir d'un raster à haute résolution (20 x 20 m²). Compte tenu de la résolution de ces données, l'application de la méthode a été facilitée par la division de la côte Pacifique en cinq régions.

La côte ouest de l'île de Vancouver, qui s'étend du cap Sutil au nord jusqu'au Port San Juan au sud, comprend un total de 110 313 polygones de fond. Les polygones de fond du détroit de la Reine-Charlotte et les régions du détroit de Géorgie ont été combinées pour un total de 235 754 polygones de fond. La région de la côte nord-centrale, s'étendant de la frontière de l'Alaska au nord jusqu'à Cape Caution au sud, comprend un total de 431.639 polygones de fond. La région de Haida Gwaii comprend un total de 86 825 polygones de fond.

Ces données sont destinées à la recherche scientifique seulement. Les créateurs (Pêches et Océans Canada , SciTech Environmental Consulting) ne sont pas responsables des dommages résultant de toute omission ou erreurs qui peuvent être contenues dans cet ensemble de données et nient expressément toute garantie d'aptitude pour n'importe quelle raison particulière. Les créateurs ne sont pas responsables des pertes, financières ou autres, dues à l'utilisation de ces données. L'utilisateur assume tous les risques liés à la pertinence technique, aux résultats et aux performances de l'ensemble de données. Veuillez créditer SciTech et Pêches et Océans Canada (MPO) comme source des données dans n'importe quel cartes, rapports ou articles imprimés ou publiés sur papier ou sur Internet.

E-mail de responsable : ejgregr@dfo-mpo.gc.ca

Date de début : 1991-01-01

Date de fin : 2016-12-31

Informations de contact

Cette section contient les coordonnées du créateur des données et du responsable du programme.

Créateur de données :

Nom: Edward Gregr

Email: ed@scitechconsulting.com

Position: Principe

Organisation: Gouvernement du Canada; Pêches et Océans Canada; Sciences du Pacifique; Division des sciences des écosystèmes; Section de l'écologie spatiale marine et de l'analyse

Address: 2136 Napier Street, Vancouver, Colombie-Britannique, V5L 2N9, Canada

Phone: 1-604-612-8324

Co-créateurs: Joanne Lessard and Michael Peterman

Gestionnaire de programme :

Nom : Joanne Lessard

E-mail : Joanne.Lessard@dfo-mpo.gc.ca

Position : Biologiste chercheur

Organisation : Gouvernement du Canada; Pêches et Océans Canada, Sciences du Pacifique; Division des sciences des écosystèmes; Section de l'écologie spatiale marine et de l'analyse

Adresse : 3190 chemin Hammond Bay , Nanaimo , Colombie-Britannique, V9T 6N7, Canada

Phone : 250-729-8364

Général

Métadonnées générales compatibles avec la norme de métadonnées Canada Open Data.

Catégorie de sujet : Océans

Date complet : 2022-11-9

Date publiée : 2022-11-9

Statut: Complété

Fréquence de mise à jour: Au besoin

Niveau de l'ensemble de données: Série

Mots clés (Thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada): fond de l'océan, côtes, sédiments, eaux côtières, écosystèmes aquatiques

Science

Cette section contient des métadonnées propres à la Direction des sciences du MPO.

Mots-clés scientifiques : zone côtière, sédiment, substrat, type de fond, fond de la Mer, fond marin, Colombie Britannique, Pacifique

Thème : Cartographie de base

Méthodes :

Nous avons créé une carte continue des types de substrats des parcelles de hauts-fonds à partir des meilleures données disponibles sur les types de fond en utilisant une approche simple, quantitative et transparente qui permet une amélioration itérative à mesure que la qualité et la disponibilité des données s'améliorent. Pour fournir aux analyses ultérieures (telles que les modèles d'habitat) une certaine confiance dans les valeurs définies du type de fond, nous avons conçu une surface de confiance correspondante fondée sur la concordance et la distance entre les observations. Les parcelles de hauts-fonds ont été créées pour représenter le type de fond pour l'ensemble de la côte canadienne du Pacifique, de la ligne de haute mer à une profondeur de 50 m. Sous forme de polygone, les parcelles de hauts-fonds décrivent des parcelles de substrat similaire prescrites par les classes de profondeur et les observations de terrain disponibles. Dans les zones où aucune observation n'est disponible, les valeurs prédites du type de fond sont utilisées. Gregr et al. (2013) décrit l'approche comme un cadre spatial pour représenter les écosystèmes littoraux.

Les parcelles de hauts-fonds nécessitent que des rubans de profondeur (polygones décrivant les écozones bathymétriques) soient définis pour la zone d'intérêt. Les rubans de profondeur pour le Canada Pacifique ont été créés à partir de la bathymétrie à haute résolution (trame de 20 m ou mieux). La résolution et la complexité de la bathymétrie ont nécessité la division de la côte Pacifique en régions afin de rendre le temps de traitement des rubans de profondeur traçable.

Les parcelles de hauts-fonds sont créées de manière semi-automatique à l'aide d'une série de scripts Python divisés en deux phases. Il existe également plusieurs scripts de soutien pour spatialiser les données des transects. L'utilisation de scripts Python garantit la cohérence de l'application dans les différentes régions de traitement, accélère et normalise les divers processus de transformation des données, et aide à cerner les erreurs et les exceptions dans les données, ce qui améliore considérablement la cohérence et la répétabilité du travail. La phase de normalisation des données examine les projections, valide les noms des champs et fait correspondre chaque source de données sur le type de fond au code approprié du type de fond parcelles de hauts-fonds. Les résultats de cette phase sont utilisés comme intrants pour la spatialisation des mollusques et des harengs, et pour la deuxième phase de traitement, qui crée et manipule les polygones de Thiessen après la préparation et la validation de toutes les données. Les méthodes sont décrites plus en détail dans Gregr et al. 2013, et dans la documentation du projet.

Les sources de données :

Service hydrographique du Canada, Pêches et Océans Canada (MPO)

Données sur le type de fond provenant des relevés sur les mollusques (<https://www.gis-hub.ca/dataset/substrate-obs>)

Données sur le type de fond provenant des relevés sur le hareng (<https://www.gis-hub.ca/dataset/substrate-obs>)

Données sur le type de fond provenant de l'ensemble de données ShoreZone

Données sur le type de fond provenant d'un relevé par véhicule sous-marin télécommandé, recueillies autour de l'île Calvert.

Données sur le type de fond provenant d'un relevé par véhicule sous-marin télécommandé, recueillies dans le CCN et axées sur le sébaste

Scripts des routines logicielles :

Scripts Python personnalisés conçus par SciTech Environmental Consulting. Les scripts sont décrits dans les rapports suivants, et sont disponibles sur demande.

Bottom Patches for coastal waters in Pacific Canada - Technical Report. Gregr. 2017.

Python scripts for creating Bottom Patches in coastal waters - User manual. Gregr et Peterman. 2017

Qualité des données spatiales :

La qualité des données des parcelles de hauts-fonds est fonction de la précision et de la densité des données sources. À des densités en un point plus élevées, la variabilité spatiale a plus de chances d'être bien représentée. La précision avec laquelle les données sont enregistrées à l'origine aura une incidence sur la correspondance entre un point source particulier et sa valeur dans le monde réel. La précision de la généralisation d'un point unique à une parcelle de hauts-fonds dépend également de la variabilité naturelle de la région.

Précision de la position :

La précision horizontale est basée sur une grille « raster » de 20 x 20 m², qui est à son tour basée sur un ensemble à résolution variable de données sur le terrain. Les polygones des parcelles de hauts-fonds ont eux-mêmes l'exactitude positionnelle des données sources. Les données de fond sont recueillies probablement à l'échelle des mètres et la précision de la source de données observées correspond à une échelle de l'ordre de dizaines de mètres parce qu'une partie importante des données relevées a été estimée à partir des transects.

Précision de l'attribut :

L'exactitude du type de fond dépend d'une multitude de facteurs, notamment la taille et la distance des polygones sources, ainsi que la qualité des données sources. Les données à plus haute densité offrent une cohérence accrue et sont considérées comme étant plus précises. Consultez la documentation du projet pour obtenir plus de détails

Cohérence logique :

Les champs de données de cette base de données sont modélisés, et sont par le fait même conséquents avec le caractère logique et cohérent d'un processus de modélisation des données.

Exhaustivité :

Les parcelles de hauts-fonds forment une représentation complète de la zone d'étude. Tous les champs sont remplis conformément aux exigences. Veuillez prendre note que les champs liés aux données sources ne sont pas tous remplis parce que ce ne sont pas toutes les parcelles de hauts-fonds qui tirent de l'information des données sources.

Données sur l'absence :

L'absence peut être directement déduite de la taille des parcelles de hauts-fonds, qui reflètent la densité de l'échantillonnage spatial.

Incertitudes :

Les données empiriques sont extrapolées et complétées par des travaux de modélisation plutôt que de s'appuyer uniquement sur les résultats des modèles, et ce pour deux raisons. Premièrement, une analyse de la trame ne fournit pas la meilleure représentation spatiale disponible de la côte. Deuxièmement, les modèles, bien que statistiquement robustes, produisent une variabilité considérable

dans la configuration spatiale en fonction de la paramétrisation, ce qui signifie que la concordance locale avec les observations sera également variable.

Restrictions d'utilisation :

Destiné uniquement à la recherche scientifique. Ne doit pas être utilisé à des fins personnelles, de navigation ou commerciales.

Temporal Coverage

1991-2016

Références :

Gregg, E. J., J. Lessard, and J. Harper. 2013. A spatial framework for representing nearshore ecosystems. Progress In Oceanography 115:189-201

Collaboration:

Les cocréateurs sont des collaborateurs

Confidentialité : Pas protégé