

QUEST4D

Quantification des schémas d'érosion et de sédimentation en vue de tracer la dynamique naturelle versus anthropogénique des sédiments

DURÉE DU PROJET

Phase 1: 01/01/2007 – 31/01/2009
Phase 2: 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

1.054.905 €

MOTS CLÉS

Physical ecosystem; sea-level rise; long-term impact; erosion/sedimentation; sand/mud balance; sustainable exploitation/management criteria

CONTEXTE

QUEST4D focalise sur l'exploitation durable de la Zone Exclusive Economique pour laquelle l'établissement d'une gestion stratégique des sédiments devient une réalité. Pour l'extraction d'agrégats, la tendance à l'échelle européenne est une augmentation de l'extraction des sédiments non-renouvelables, ces ressources nécessitent donc une meilleure gestion. Des études récentes donnent aussi la preuve d'une influence à grande échelle des déversements dans l'écosystème côtier. De plus, la turbidité élevée, avec des taux élevés de déposition dans les ports et dans les chenaux de navigation requiert une allocation des zones de déversement durable à long terme. La durabilité et les pêcheries sont, dans le contexte de QUEST4D, liées au maintien à long terme des bancs de sable; un acteur clé pour structurer l'écosystème. Pour finir, une vision plus holistique du nourrissage de la plage est nécessaire si le niveau de la mer monte plus vite et donc si la demande en ressources croît.

DESCRIPTION DU PROJET

Objectifs

QUEST4D vise à quantifier les processus d'érosion et de sédimentation sur le plateau continental belge. Ainsi, l'état et la dynamique des sédiments seront étudiés dans l'espace, selon la profondeur et dans le temps (4D). La recherche est urgente puisqu'il existe des indications de dégradation des fonds marins à long terme et sur une large échelle physique et il n'est pas clair si cela est dû seulement à l'augmentation de l'influence anthropique ou à une combinaison avec une évolution naturelle des fonds marins incluant l'effet du changement climatique. Ces derniers processus doivent être distingués puisque leurs impacts doivent être balancer vis-à-vis les activités industrielles. Ce type de recherche demande une approche détaillée; cela peut être réalisé puisque le groupe constituant le projet peut compter sur des résultats de recherche récents et la disponibilité de données appropriées, sur une petite et une large échelle. QUEST4D vise à présenter une vision holistique des changements des sédiments, principalement liés au sable et à la vase et essaiera de définir à partir de là, le statut de l'environnement marin et ses perspectives futures, quoique d'un point de vue physique.

Méthodologie

De manière générale, la méthodologie consiste en: de la modélisation avancée, validée par des expériences; des observations/échantillonnages, dans l'espace, la profondeur et le temps (4D); et différents ensembles de données à long terme. Les prédictions seront établies selon différents scénarios d'élévation de la mer. Le partenariat de QUEST4D peut compter sur des mesures et des résultats de monitoring, obtenus par différentes organisations gouvernementales. Un aperçu des différentes composantes du projet est représenté schématiquement plus loin dans le texte; il inclut les interactions entre les différents partenaires.

Le partenariat de QUEST4D est composé de géologues/sédimentologues (RCMG/UGMM/KUL), de bio-ingénieurs (RCMG), de modélisateurs de transport des sédiments (UGMM/KUL/WL), d'ingénieurs côtiers (WL) et de biologistes (SMB/IRSNB). Vu la multidisciplinarité et la présence de 2 partenaires liés à la gestion (UGMM/WLH), des options valables pour la gestion et l'exploitation durable des activités humaines seront fournies, renforcées par l'expertise du comité de suivi. Le *Belgian Marine Data Centre* (BMDC) et le VLIZ s'occuperont respectivement de la gestion de la base de données et de la valorisation des résultats du projet.

LIENS AVEC DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX

RCMG validera les résultats de QUEST4D dans le cadre de l'Action 638 COST '*Investigating and managing the impacts of marine sand and gravel extraction and use*' (2006-2010), un réseau à échelle européenne sur les agrégats marins. Le BMDC est un partenaire du SeaDataNET, une « Integrated Infrastructure Initiative » dans le cadre des projets FP6 de l'UE. La compréhension du changement climatique sera appuyée par l'implication de la KUL dans le réseau SEAMOCs (*Applied stochastic models for ocean engineering, climate and safe transportation*, EU Marie Curie RTN, 2005-2009). De même, le projet de transfert de connaissance EU Marie Curie Marie (*Modelling and Assimilation for Region of fresh water Influence Environments*, 2005-2009) permettra une meilleure compréhension de la prédiction numérique couplée des vagues et des courants et de l'hydrodynamique des plumes de rivières. WL est activement impliqué dans l'élaboration d'un modèle de vase à grande échelle pour l'estuaire de l'Escaut financé par la Commission de l'Escaut. Tous les partenaires sont impliqués dans le réseau BeNCoRe/ENCORA, un réseau européen (UE-FP6) sur la recherche côtière.



