



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

CARTOGRAFIE BATIMETRICHE DIGITALI 3D

PROGETTO GRAMAS

“Sistema di monitoraggio subacqueo per la previsione e la gestione dell’insabbiamento dei porti”

Progetto n. 93

CUP B72I17000060007

Componente T2 - Sperimentazione e validazione del sistema innovativo installato nei 3 porti e definizione di un piano d’azione congiunto per la gestione del fenomeno dell’insabbiamento strutturale dei porti

Attività T 2 1 Sperimentazione, validazione del sistema definizione delle condizioni di trasferibilità

Data di consegna prevista: M 24

Data di consegna effettiva: M 24

Organizzazione responsabile: Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale

Livello di diffusione		
PU	Pubblico	X
CO	Confidenziale, solo per i partner	
Numero della documentazione da consegnare:		
Responsabile della documentazione da consegnare:		
Componente:		T2.1.1

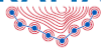


Interreg



UNIONE EUROPEA

GRAMAS



MARITTIMO-IT F R-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

Autore/i – in ordine alfabetico		
Nome	Organizzazione	E-mail
Barbieri Gregorio	AdSPMTS	g.barbieri.ext@portialtotirreno.it

Revisione del Documento			
Versione	Data	Modifiche	
		Tipo di modifiche	Modificato da
V.0	10.12.2021		

Sintesi

VERSIONE ITALIANA

La strumentazione batimetrica del progetto GRAMAS consente di realizzare mappe batimetriche tridimensionali delle aree mappate.

In questo modo è possibile investigare nel dettaglio ed in modo più intuitivo come varia la morfologia del fondale.



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

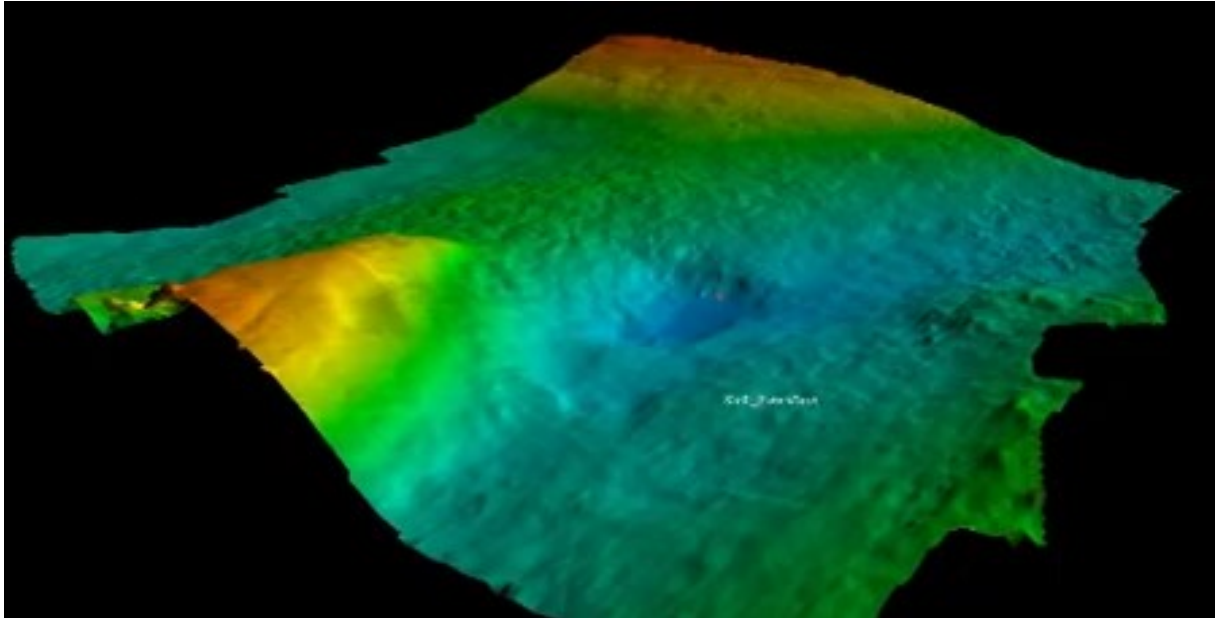


Figure 1: Visualizzazione 3D mappa batimetrica

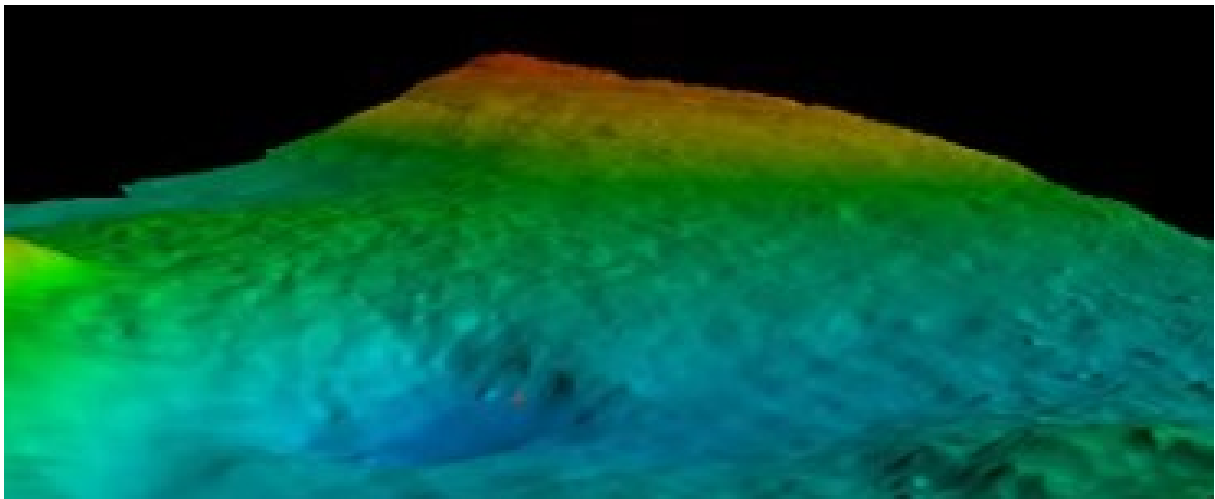


Figure 2: Dettaglio visualizzazione mappa 3D

Inoltre, è possibile accentuare la risoluzione verticale incrementando quelli che sono i reali dislivelli tra le varie aree. In questo modo è possibile valutare in modo più accurato come si modificano nel tempo i fondali a causa dell'insabbiamento.

A titolo d'esempio viene riportata l'immagine di una stessa area con tre diversi incrementi della risoluzione lungo l'asse verticale.



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

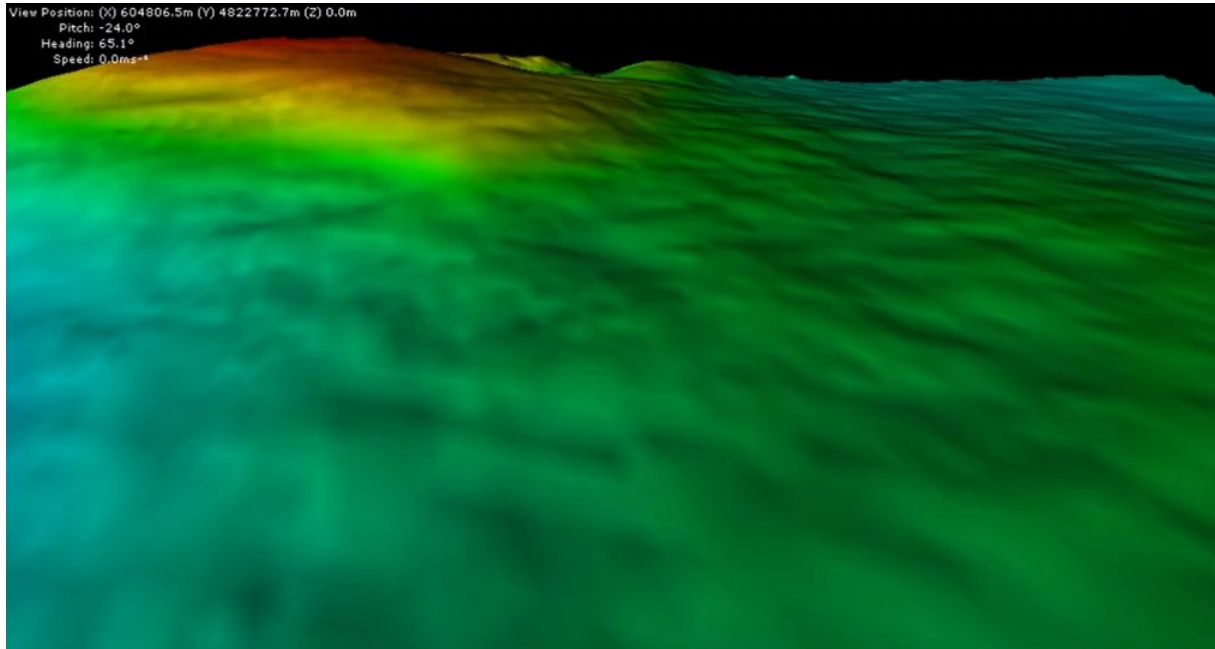


Figure 3: Immagine 3D con altezze reali

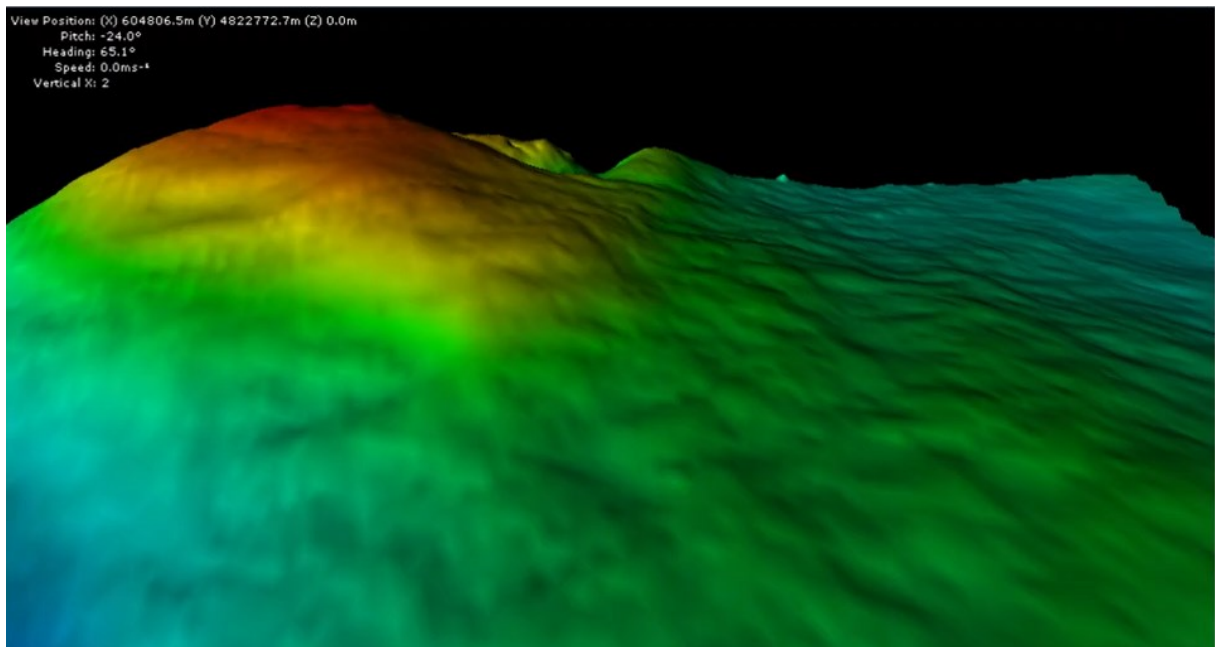


Figure 4: Immagine 3D con altezze X2



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

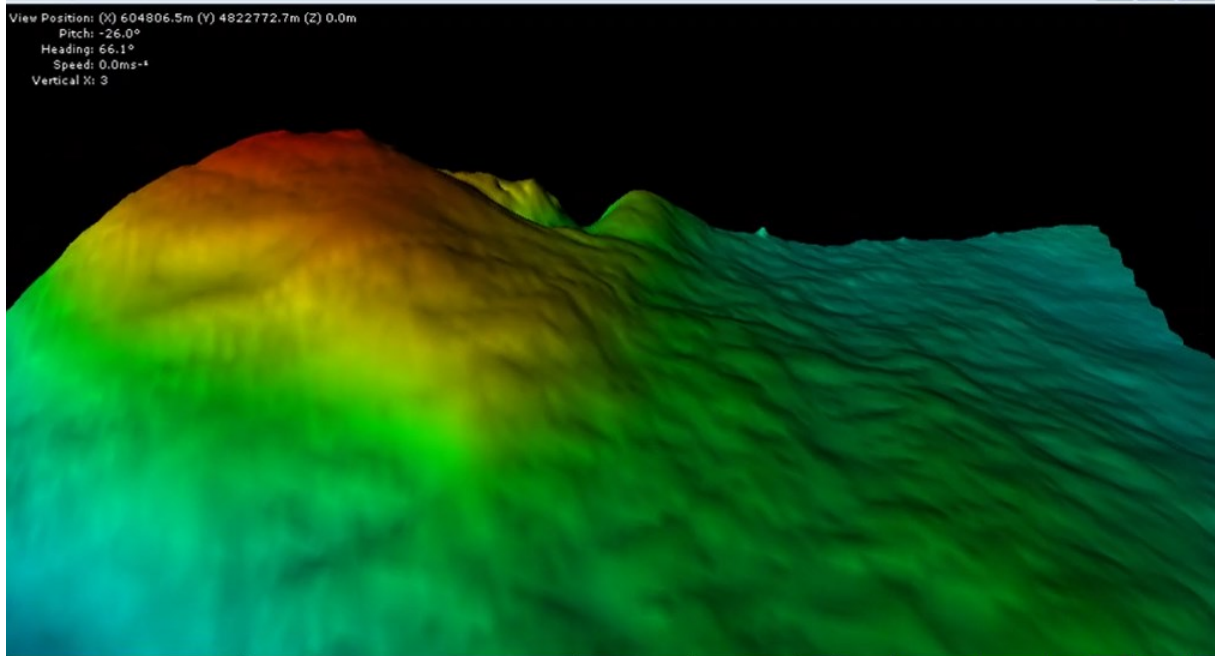


Figure 5: Immagine 3D con altezze X3



Interreg



UNIONE EUROPEA

GRAMAS



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

VERSION FRANCAISE

CARTES BATIMETRIQUES NUMÉRIQUES 3D

L'instrumentation bathymétrique du projet GRAMAS permet de créer des cartes bathymétriques tridimensionnelles des zones cartographiées.

De cette façon, il est possible d'étudier en détail et de manière plus intuitive comment la morphologie des fonds marins s'évolue.

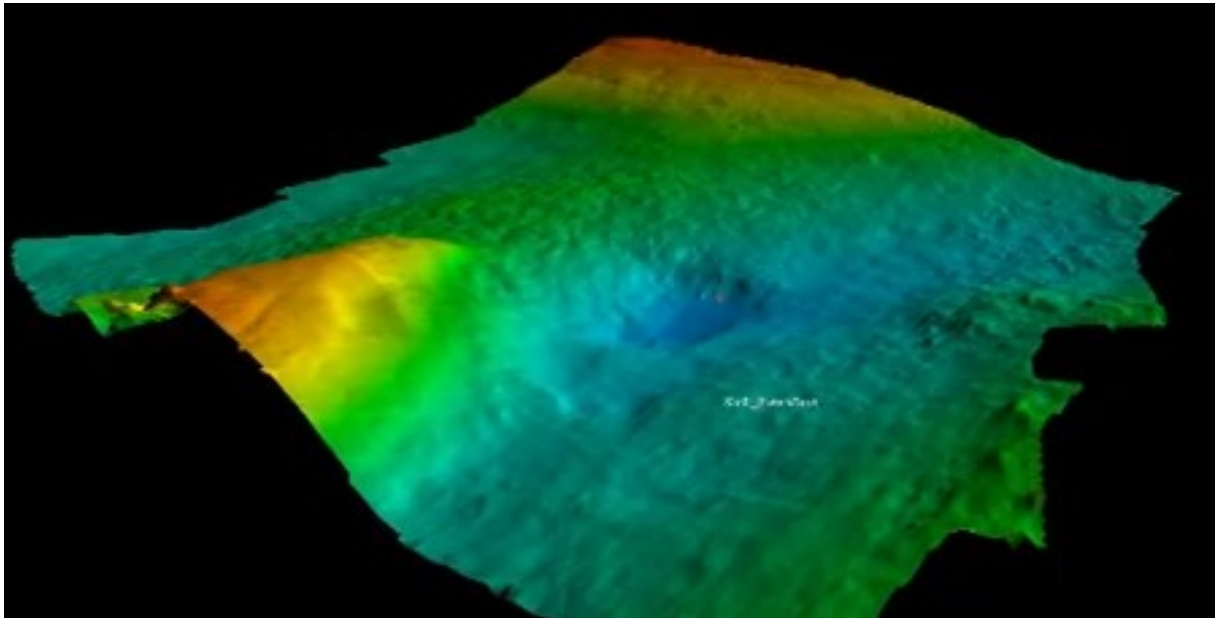


Figure 6: Vue de la carte bathymétrique 3D



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

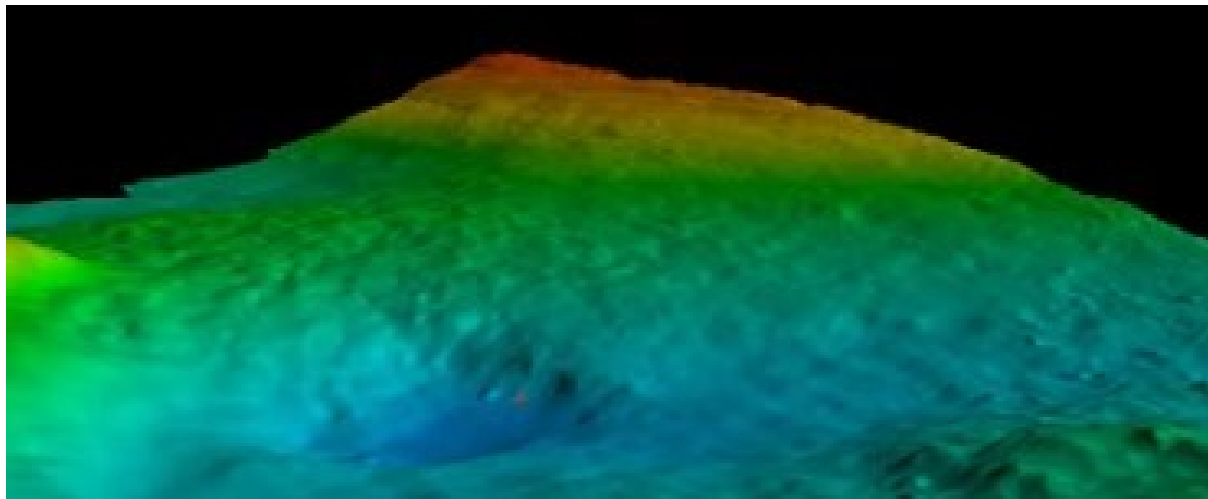


Figure 7: Détail de la vue de la carte 3D

De plus, il est possible d'accentuer la résolution verticale en augmentant les différences de hauteur réelles entre les différentes zones. De cette façon, il est possible d'évaluer plus précisément comment le fond marin change au fil du temps en raison de l'envasement.

A titre d'exemple, l'image de la même zone est représentée avec trois augmentations différentes de résolution le long de l'axe vertical.

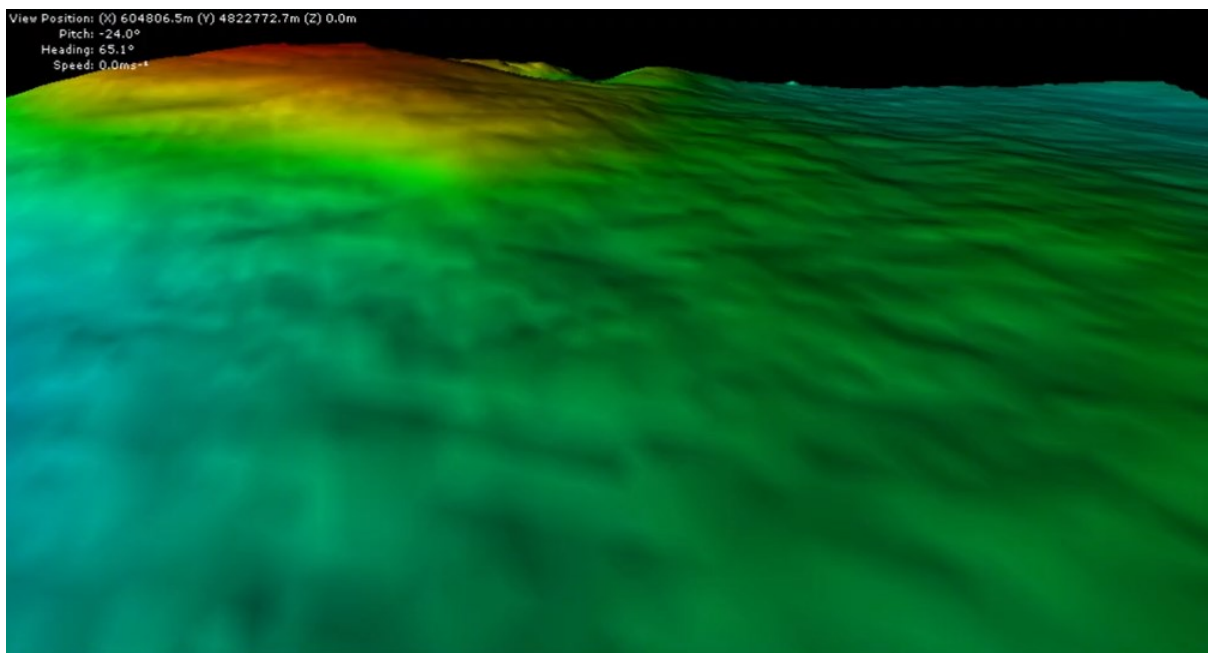


Figure 8: Image 3D avec des hauteurs réelles



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée

Questo Programma è cofinanziato dal Fondo
Europeo di Sviluppo Regionale

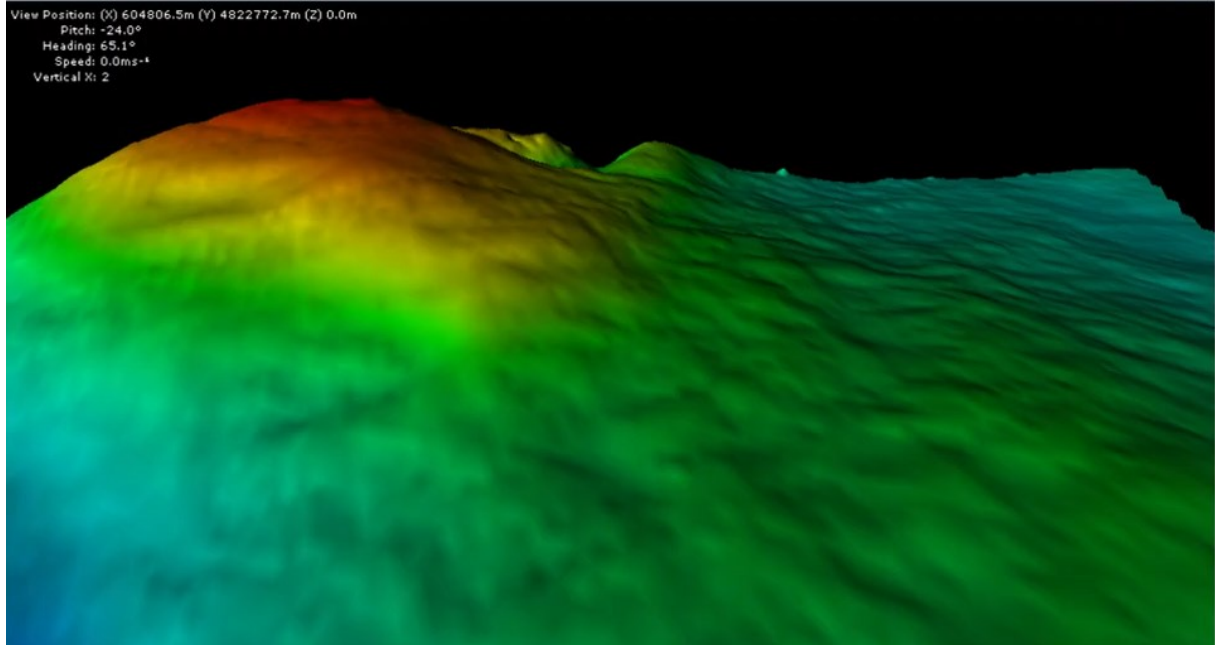


Figure 9: Image 3D avec des hauteurs X2