

**Démonstration Multi faisceau  
SONIC 2024  
Brest  
17/06/2009**



Vedette Panopée au port du Château

# 1 Introduction

Ce document présente le déroulement de la démonstration du sondeur multi faisceau SONIC 2024 qui s'est tenue au Nouveau Port du Château à Brest le 17 juin 2009.

Il contient successivement :

- la liste des participants
- les capteurs et logiciels mis en œuvre
- des images acquises pendant la démonstration

L'objectif de cette journée était de présenter puis de démontrer in situ les performances de ce nouveau sondeur multi fréquences qui allie haute résolution, flexibilité et compacité.

Après un bref exposé rappelant les caractéristiques du système, chaque participant a embarqué pour une rotation de 45 minutes dans le port, avant debriefing en salle.

## 2 Remerciements

### 2.1 A nos partenaires

La démonstration s'est déroulée en présence de R2Sonic représentée par Cris Sabo (Responsable commercial & marketing) et Charles Brennan (Hydrographe), venus pour l'occasion.

Un remerciement à l'ENSIETA et tout particulièrement à Nicolas Seube qui a mis à notre disposition sa vedette hydrographique.

### 2.2 Aux participants

Nous remercions également vivement les nombreux participants qui se sont déplacés de toute la France pour assister à cette journée. Au total plus de 30 personnes se sont succédées sur la vedette.

Par ordre alphabétique :

#### **ASTERIE (2)**

Fanny GUILBAUD  
Olivier VICAIRE

#### **ATLANTIDE (2)**

Roger GALLOU  
Sébastien TAUVRY

#### **CEDRE (1)**

Loïc KERAMBRUN

**CYBERNETIX (2)**

Szymon KRUPINSKI  
Cyrille VUILMET

**DRASSM/DRSM (1)**

Hervé BLANCHET

**ENSIETA (2)**

Nicolas SEUBE

**FRANCE TELECOM MARINE (6)**

Thierry CALDINI  
Edouard GOUYON  
David LE DROGUENE  
Dominique MORAZZANI  
Dominique PLASSARD  
Hubert SAULNIER

**GESMA (1)**

Sylvain LE GOANVIC

**IAV – Institut d’Aménagement de la Vilaine (2)**

Daniel CHAILLOU  
Christophe DANQUERQUE

**IFREMER (2)**

Hervé BISQUAY  
Sébastien DUPONT

**IPEV (4)**

Hélène LEAU  
Arnaud LERIDANT  
Yvan REAUD  
Pierre SANGIARDI

**IUEM – Institut Universitaire Européen de la Mer (1)**

Romain CANCOET

**SHOM (3)**

Nathalie DEBESE  
Daniel LEVIEUGE  
Christophe VRIGNAUD

**THALES UNDERWATER SYSTEMS (1)**

Jean LE GALL

**VNF/Service Navigation de la Seine (1)**

Thierry VERDIER

### 3 Conditions de mise en œuvre

Le système multi faisceau a été mis en oeuvre sur la vedette hydrographique PANOPEE de l'ENSIETA qui est de type catamaran avec multi faisceau monté en moon pool.



Nous avons intégré le sondeur SONIC 2024 avec les capteurs déjà présents sur la vedette : récepteur GNSS ProFlex 500 et centrale inertielle Octans.

Le système multi faisceau mis en œuvre comprenait :

- le sondeur multi faisceau SONIC 2024 – résolution  $0,5 \times 1^\circ$  - monté en moon pool, composé de 3 modules : le projecteur, le récepteur, le module d'interface SIM
- la sonde de mesure de célérité Mini SVS de Valeport (montée sur la tête Sonar)
- le récepteur GNSS RTK PROFLEX 500 de MAGELLAN vendu par CADDEN
- la centrale inertielle OCTANS
- le logiciel d'acquisition QPS de Quinsy
- un PC portable
- un écran répéteur pour la navigation



Sonic 2024 sur le quai



Intégration du sondeur



ProFlex 500 et Octans

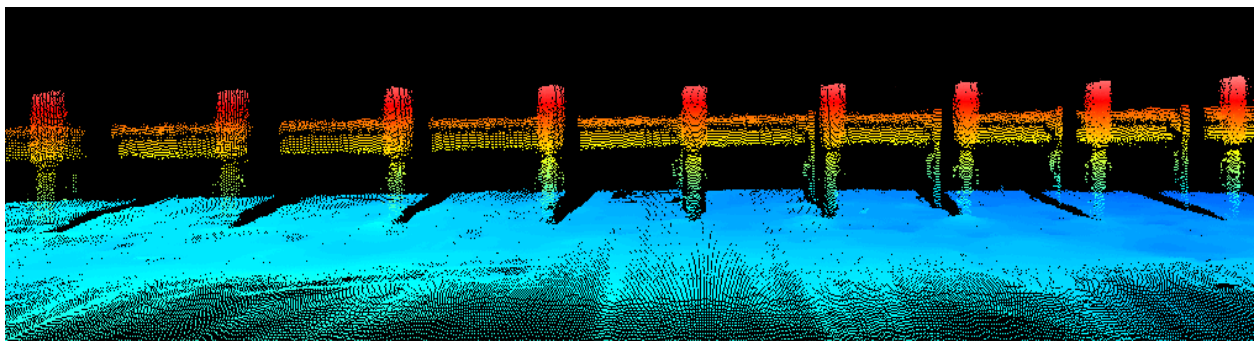
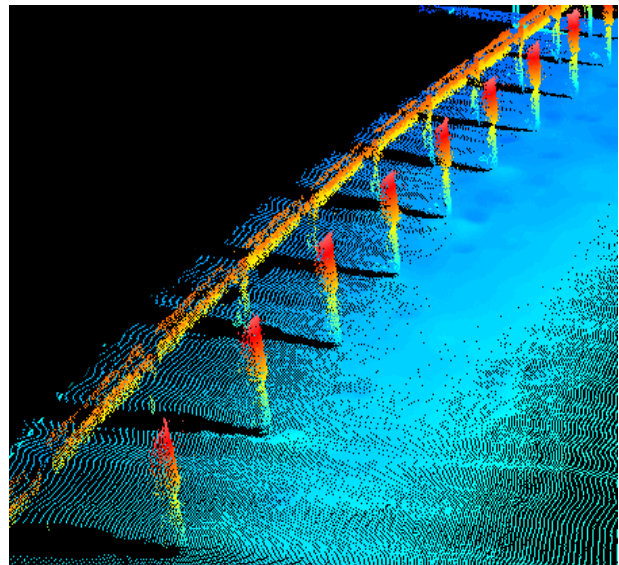
## 4 Images acquises

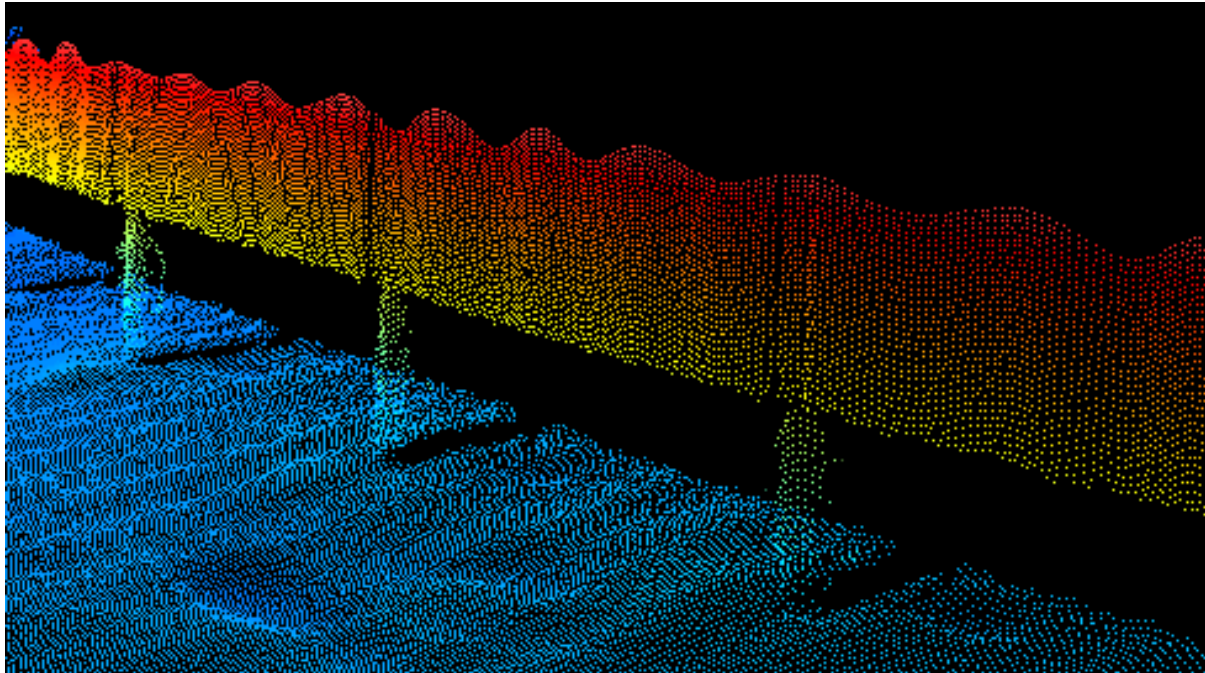
Lors des multiples rotations, les participants ont pu visualisé successivement la digue extérieure du Port du Château et constater qu'elle s'arrêtait à moitié, lever de multiples obstructions, et se rendre sur une épave bien connue à la Pointe des Espagnols.

Ils ont pu pendant le survey constater :

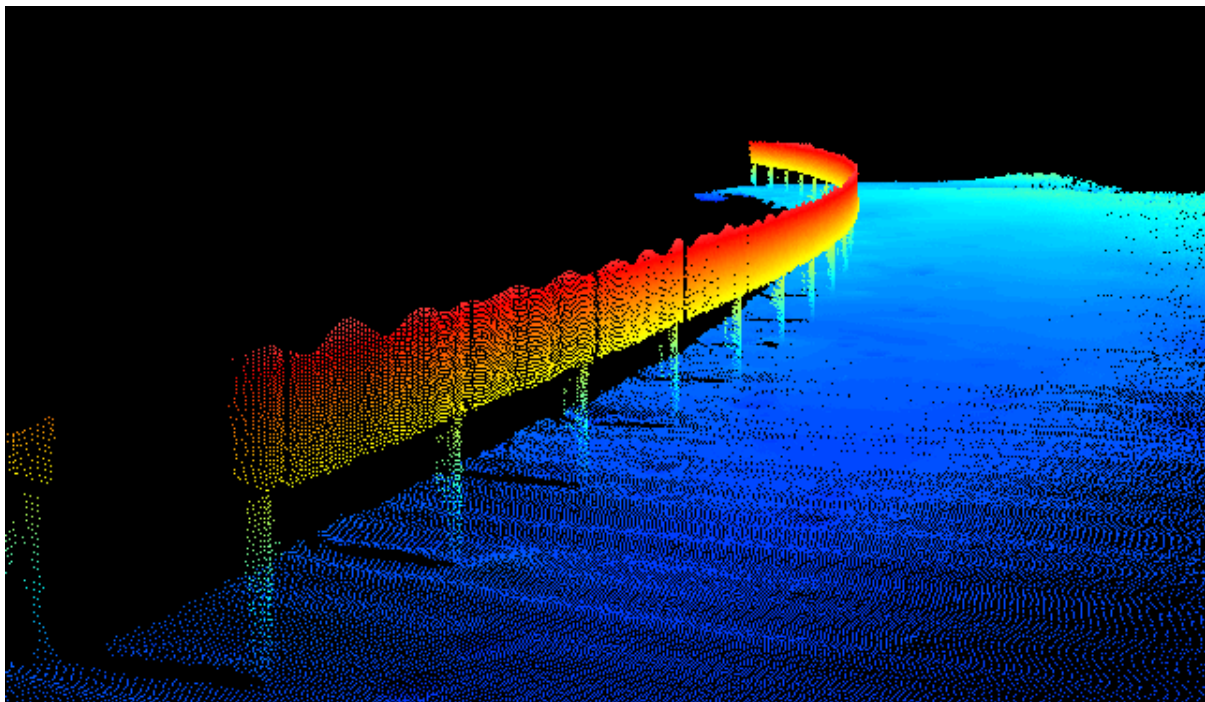
- la variation possible de la fréquence en temps réel de 200 à 400 KHz (par pas de 10 KHz)
- l'ouverture à 160°
- la fermeture possible de cet angle à 10° et les 256 faisceaux conservés dans ces 10°
- la haute cadence de ping : 60 Hz (et bientôt 75 Hz)
- et bien évidemment la haute résolution 0,5°x1°

### 4.1 Levé de la digue à la sortie du Port du Château





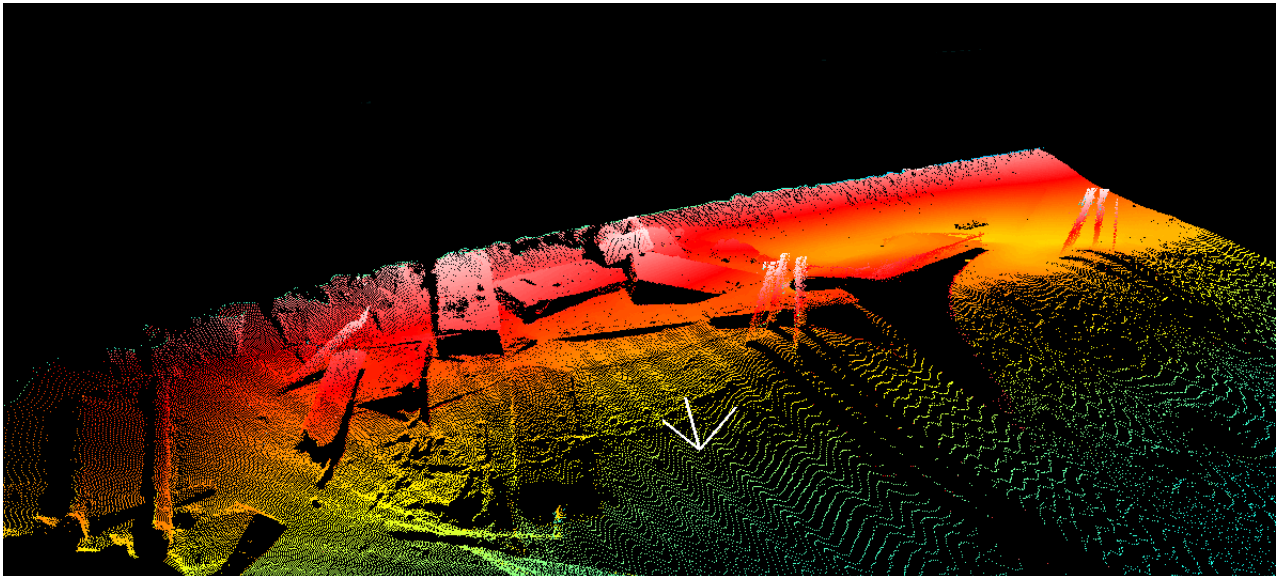
Levé extérieur de la digue



## 4.2 Levé de débris

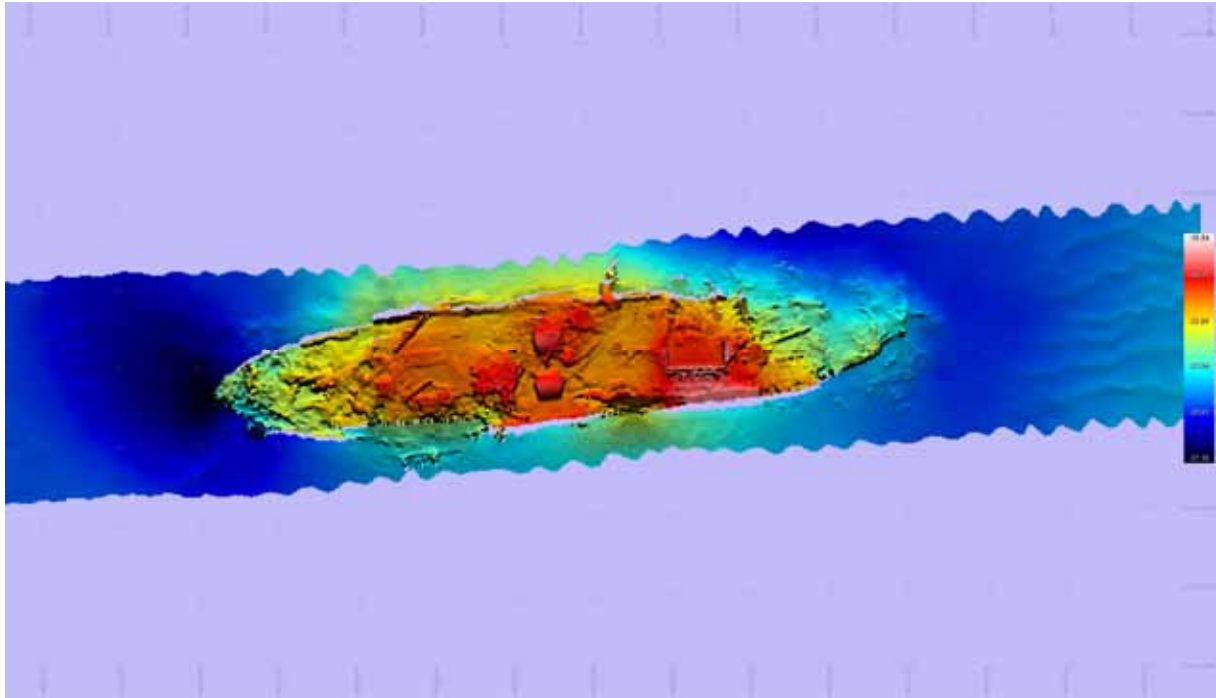


Snippets backscatter sonar



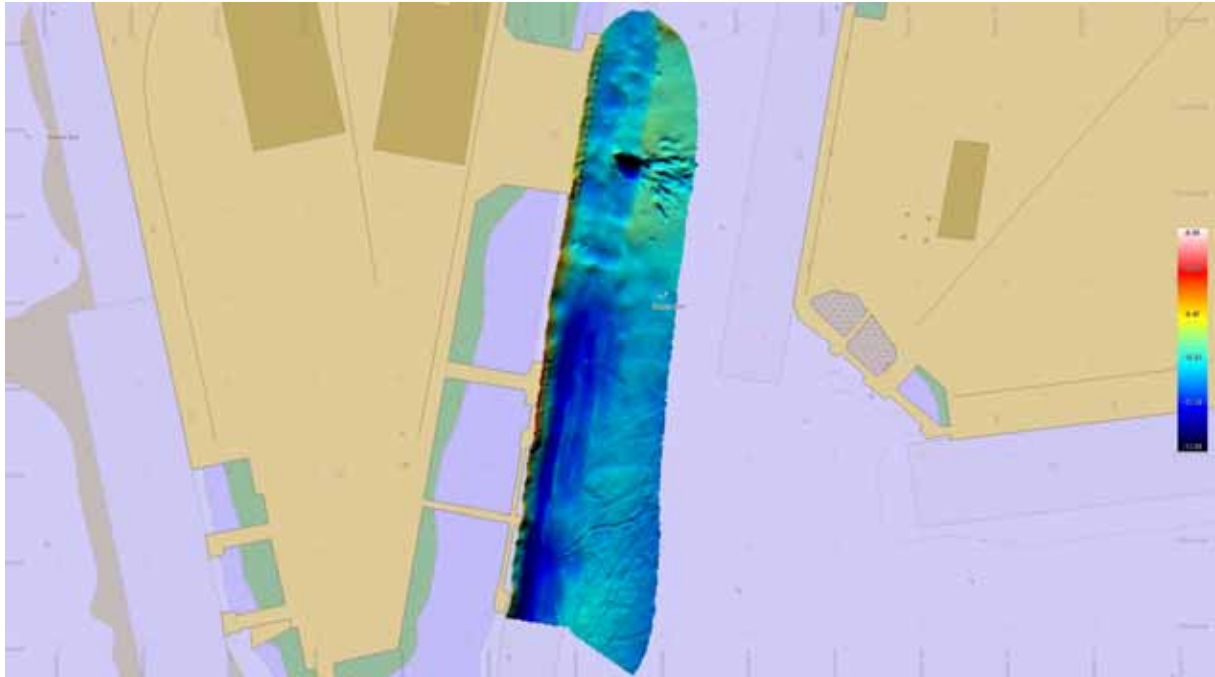
Levé bathymétrique correspondant à l'image sonar

### 4.3 Epave au large de la Pointe des Espagnols



Epave levée en présence d'Hervé Bisquay de l'Ifremer (hauteur d'eau 20-25m)

## 5 Conclusion



Le soleil de Brest et la bonne humeur des participants ont contribué à rendre cette journée sympathique et pleine d'enseignement pour tout le monde.

100% des participants nous ont fait un retour extrêmement positif, convaincus par la qualité du système et sa flexibilité avec un plus indéniable pour la compacité du Sonic 2024 se résumant à deux transducteurs et un boîtier module d'interface SIM.

Une nouvelle génération de sondeur multi faisceau que Cadden est fier de présenter à la communauté hydrographique française !