



SUBMEETING 2022

LA RENCONTRE DE LA ROBOTIQUE SOUS-MARINE

6, 7 & 8 avril
Port de Boulouris, **Saint Raphaël**

submeeting2022.univ-tln.fr

 UNIVERSITÉ DE TOULON  Ifremer  CosmeF
EQUIPE DE RECHERCHE

 ENSTA BRETAGNE  EPITA  GDR robotique  SAINT RAPHAËL



Esprit submeeting

- Rencontres entre chercheurs et industriels en robotique sous marine
- Expérimentations en milieu naturel
- Un theme fédérateur
 - 2018/2019 Brest : à la recherche de la cordillère
 - 2022 Toulon : la cartographie 3D

Organisateurs

- COSMER
- EPITA
- ENSTA Bretagne
- IFREMER
- LIRMM



Planning



Mercredi 6 avril	Jeudi 7 avril	Vendredi 8 avril
Ouverture – 9h Test des robots au port de Boulouris	Expérimentations en Mer au port de Boulouris, sur inscription	Expérimentations en Mer au port de Boulouris, , sur inscription
Déjeuner à l'Etoile, sur inscription Démonstrations Industrielle au port de Boulouris	Déjeuner à l'Etoile, sur inscription Démonstrations Industrielle au port de Boulouris	Déjeuner à l'UFCV, sur inscription
Expérimentations en Mer au port de Boulouris, sur inscription	Expérimentations en Mer au port de Boulouris, , sur inscription	Séminaires Recherche/Industrie à l'UFCV sur inscription
Séminaires Jeunes Chercheurs à l'UFCV , sur inscription	Soirée publique : Océans du futur et futur des océans à l'Esterel Arena – entrée libre et gratuite	Clôture – 18h



Autorisations

- Préfecture Maritime (2 mois avant)
- DDTM (2 mois avant)
- Mairie / Régie des ports

Budget

Description	Montant HT
Location Bateau de centre	7 200 €
Hébergement et repas	6 500 €
Location salle soirée grand public	1 200 €
Communication	1 000 €
Invités	600 €
Total	16 500 €

Financement	Montant HT
Université de Toulon (CARTT pole INPS)	6 300 €
ENSTA	1 000 €
IFREMER	600 €
GDR robotique	1 500 €
Inscriptions	6 000 €
Ville de Saint Raphael	1 200 €
Total	16 500 €

Participants



- 15 étudiants de MASTER (Erasmus Mundus Mir et stagiaires)
- 14 industriels (Eca, thales DMS, ladys, NotiloPlus, Syera)
- 40 chercheurs (ENSTA, IFREMER, EPITA, COSMER, LIRMM, I3S)
- 150 visiteurs (sur le port et lors de la soirée publique)
- 15 robots

Communication



- Service Communication Université de Toulon
- Service Communication Mairie Saint Raphaël
- Presse locale Var Matin
- Radio locale
- TV locale BFM TV
- Commission Photographique FFESSM PACA
- Magazine Plongée

Supports de communication

- Site internet
- Invitations
- Encart Réseau Sociaux
- Flyer
- Beach flag, banderoles, roll up, nappes
- Templage power point



SUBMEETING 2022

LA RENCONTRE DE LA ROBOTIQUE SOUS-MARINE

6, 7 & 8 avril
Port de Boulouris, **Saint Raphaël**

submeeting2022.univ-tln.fr

UNIVERSITÉ DE TOULON ifremer COSMEA ENSTA BRETAGNE EPITA GDR robotique SAINT RAPHAËL

SAINT-RAPHAËL

Rencontre de la robotique sous-marine

SUBMEETING 2022

Soirée Conférence tout public
Océans du futur et futur des océans
Jeudi 7 avril - 19h - Estérel Arena - Entrée libre

Démonstration de robotique sous-marine
Tous les jours - 10h à 12h - Port de Boulouris

2022@st-rap.fr

LIS ERM TREMER

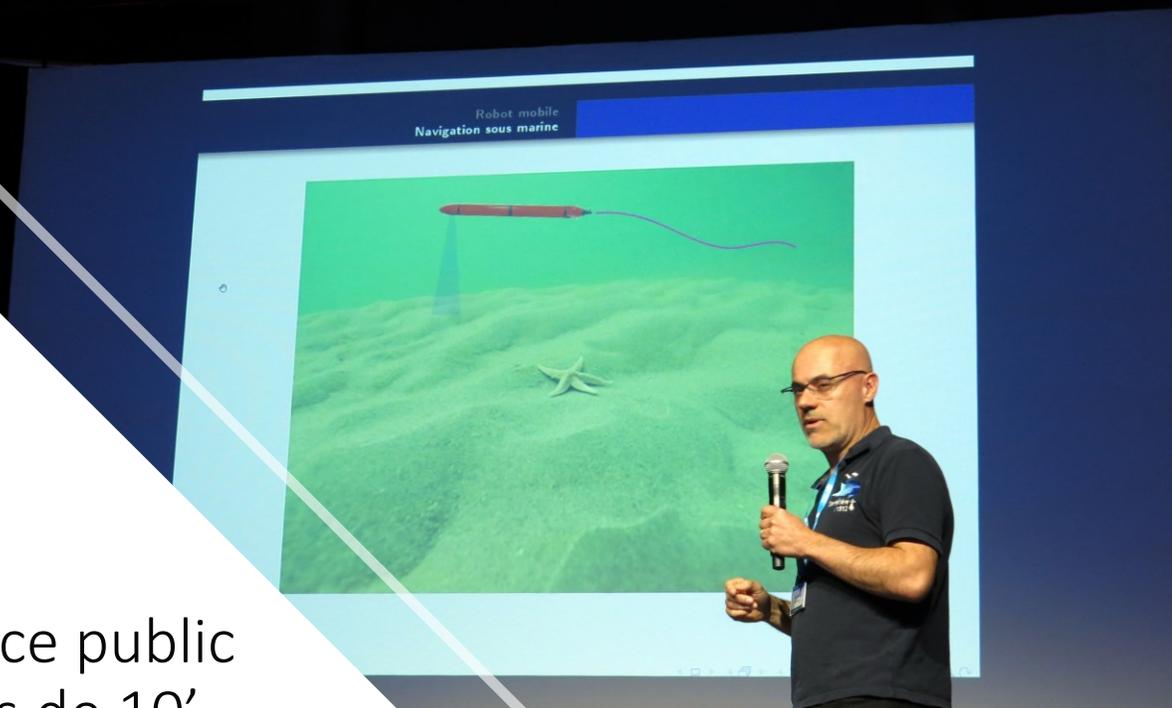
MERRITOIRE

La modélisation 3D des fonds marins

Marine LETEURTRIS



Robot mobile
Navigation sous marine



Soirée Conférence public
5 présentations de 10'
1 table ronde



4 réseaux géodésiques pour Vérité Terrain



Campagne d'acquisition de donnée

Catamaran Helios ENSTA Bretagne (Sonar, IMU, camera stereo)

Calibration : ~ 22 minutes

4 visites sur Pyramide :

- Visite 1 : ~ 22 minutes
- Visite 2 : ~ 14 minutes
- Visite 3 : ~ 6 minutes
- Visite 4 : ~ 14 minutes

2 visites sur Boulouris :

- Visite 1 : ~ 16 minutes
- Visite 2 : ~ 8 minutes

BlueROV ENSTA Bretagne (GoPro stereo)

Calibration : ~ 8 minutes

Lion de mer : ~ 68 minutes

Pyramide : ~ 70 minutes

ROV I3S (Camera, depth, IMU)

Visite Boulouris : ~ 4 minutes

BlueROV COSMER (USB Cam, Insta 360, GoPro stereo, IMU)

Première plongée : ~ 35 minutes

Deuxième plongée : ~ 35 minutes

Plongeurs EPITA (Picam et Go pro)

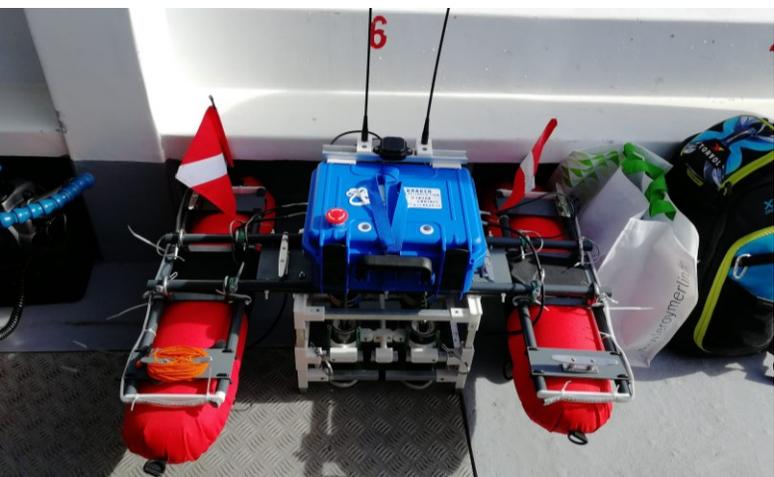
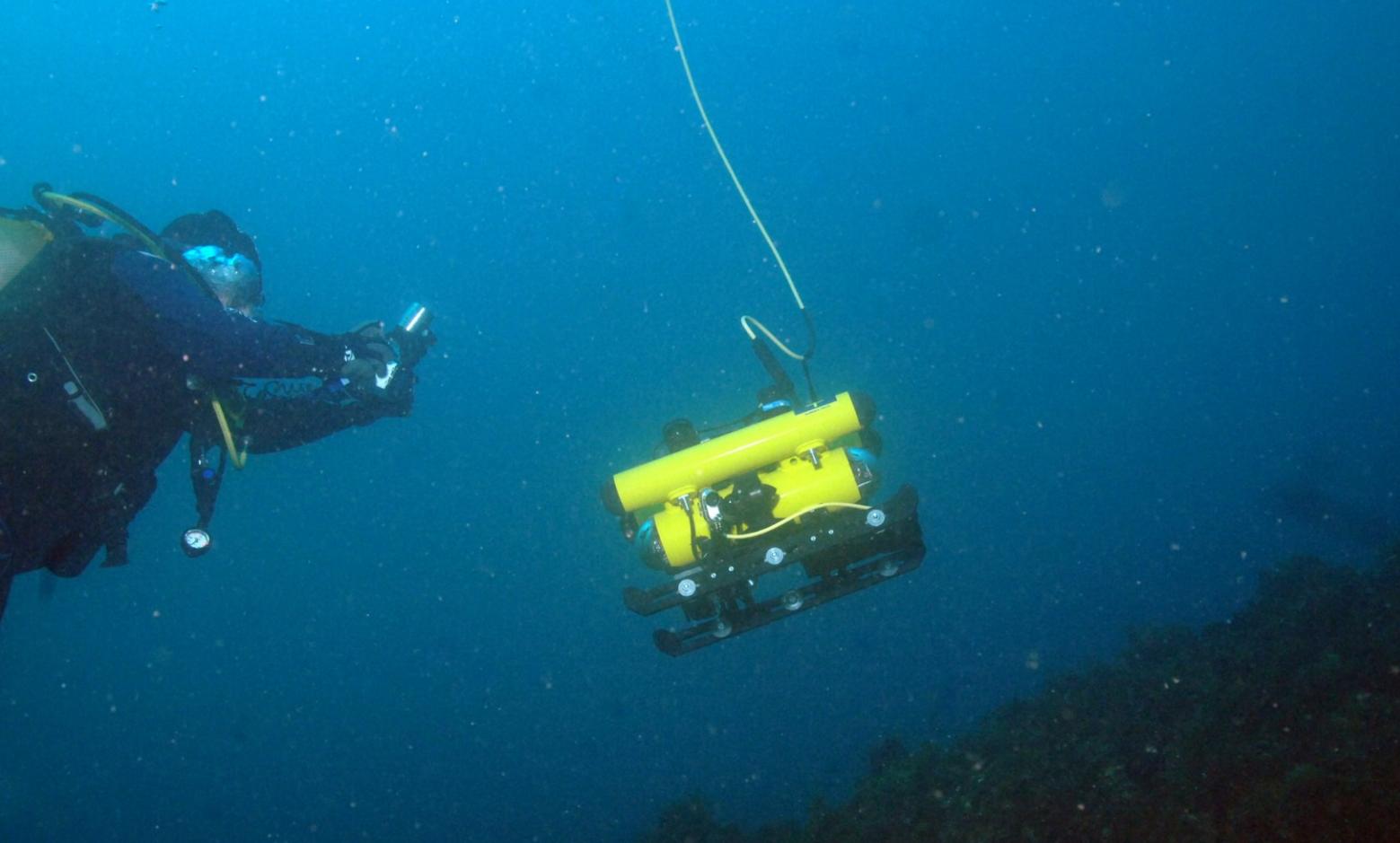
Calibration

4 datasets (1 par site)

Catamaran EPITA (Picam et nav)

6 sequences sur les différents sites







La suite

- Rassembler et diffuser les données
- Comparer nos algorithmes de cartographie / photogramétrie et rédiger un article commun

Bilan

- Expérimentations :
 - Conserver les experimentations
 - Rallonger l'évènement sur 7 jours
 - Privilégier un bateau en dur plutôt qu'un zodiac
 - Avoir des zones de replis météo
- Conférence : alléger les séminaires / Conserver le soirée grand public
- Aménager des temps libres pour faciliter les échanges.





Proposition de prochaine édition

- Organisateur Expérimental
IFREMER La Seyne sur Mer /
Conférences Université de
Toulon
- Date : Juin / juillet 2023 ?
- Equipe d'organisation : IFREMER
- Thème : docking