



# Usine d'alumine de Gardanne Etude et suivi de l'impact des rejets sur le milieu marin

Etat d'avancement des campagnes de prélèvement et de mesure

Commission de Suivi de Site (CSS)  
Marseille, 2 février 2017



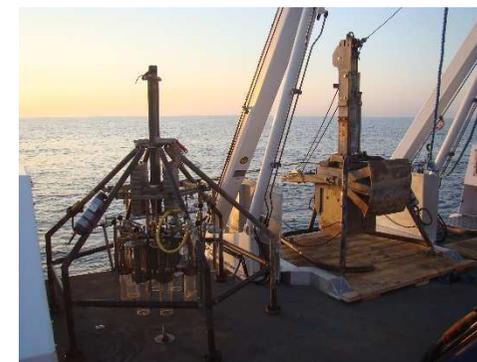
## CREOCEAN

Bureau d'étude spécialisé en océanographie et environnement  
Expertise dans le suivi des impacts des activités humaines  
Expertise dans le domaine off-shore  
Expérience de la problématique des rejets de l'usine d'alumine  
(1993 et 2012)



## Suivi du rejet de l'usine d'alumine

Réglementaire: arrêté préfectoral du 28/12/2015  
Programme validé par le CSIRM



**Comment évolue le milieu après l'arrêt du rejet de résidus solides?  
Quel est l'impact du nouveau rejet sur la qualité du milieu marin?**

# Bilan des campagnes à la mer 2016



## 3 campagnes réalisées

- **Août**

3 jours de mer (du 23/08 au 25/08)

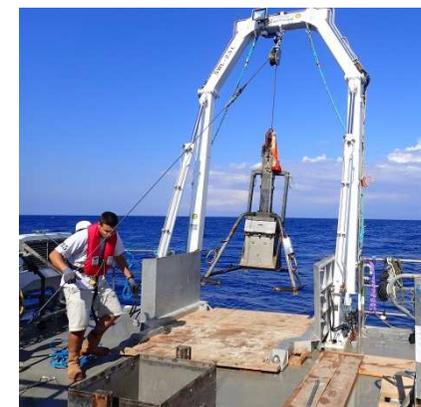
- Suivi des hydrotalcites
- Suivi des communautés benthiques de substrats durs



- **Septembre**

13 jours de mer (entre le 31/08 et 8/10)

- Suivi des sédiments
- Suivi des communautés benthiques de substrats meubles



- **Décembre**

3 jours de mer (du 06/12 au 08/12)

- Qualité des eaux – suivi en continu
- Qualité des eaux – mesures ponctuelles



# Hydrotalcites et benthos de substrats durs (Août 2016)



  
**creocean**  
Environnement & océanographie



 **GIS POSIDONIE**  
Groupe d'Intérêt Scientifique pour l'environnement marin



  
**creocean**  
Environnement & océanographie

# Hydrotalcites et benthos de substrats durs (Août 2016)



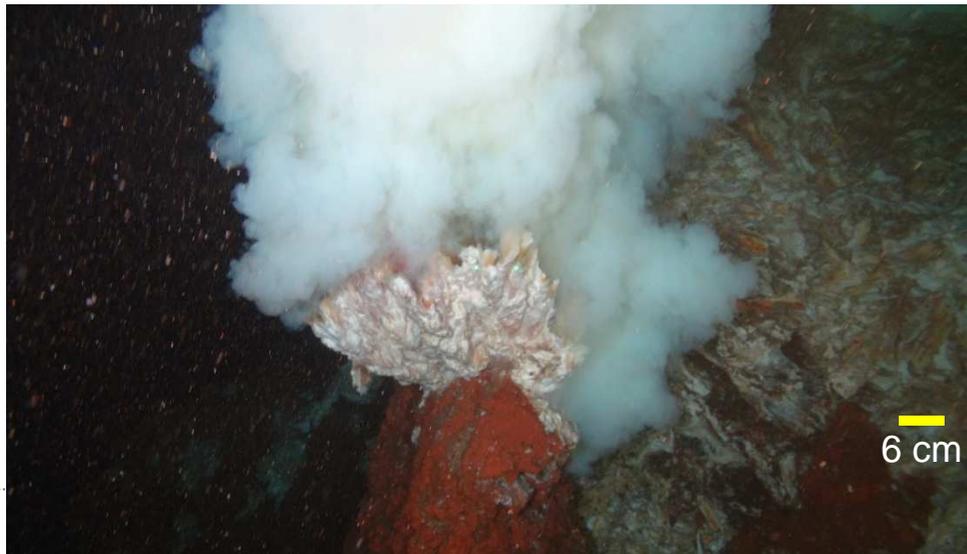
## Hydrotalcites

### Objectif

- Quelles sont les caractéristiques chimiques des hydrotalcites ?
- Quel est le volume des concrétions d'hydrotalcites autour du rejet?

### Bilan

- 2 prélèvements (à 320 m de fond)
- Estimation de l'étendue du massif par positionnement ROV





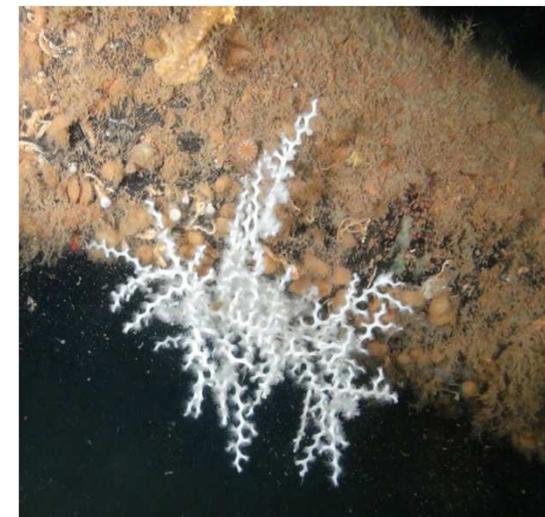
## Peuplements benthiques de substrats durs

### Objectif

- Quelle est la faune qui se développe sur les roches autour du rejet?
- Quel est son état actuel afin d'avoir un état de référence pour les suivis futurs?

### Bilan

- 7 parcours d'observation réalisés (soit 14h de plongée ROV)
- Acquisition d'images de très bonne qualité



# Sédiments et benthos de substrats meubles (Septembre 2016)

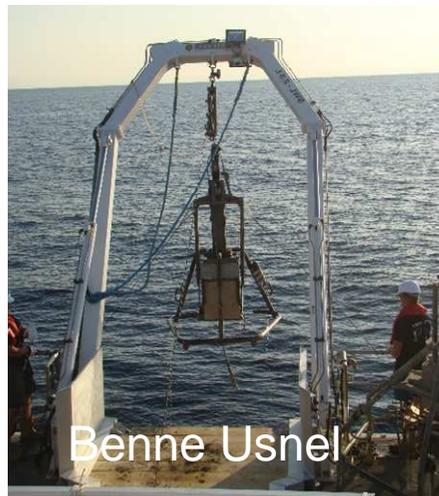


IXSURVEY  
AN I2BLUE COMPANY

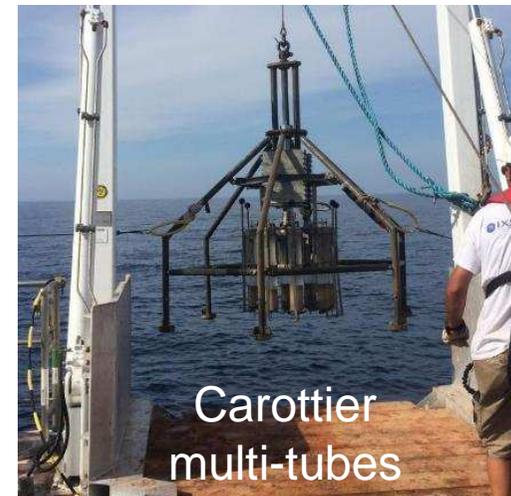


16 personnes

  
**creocean**  
Environnement & océanographie



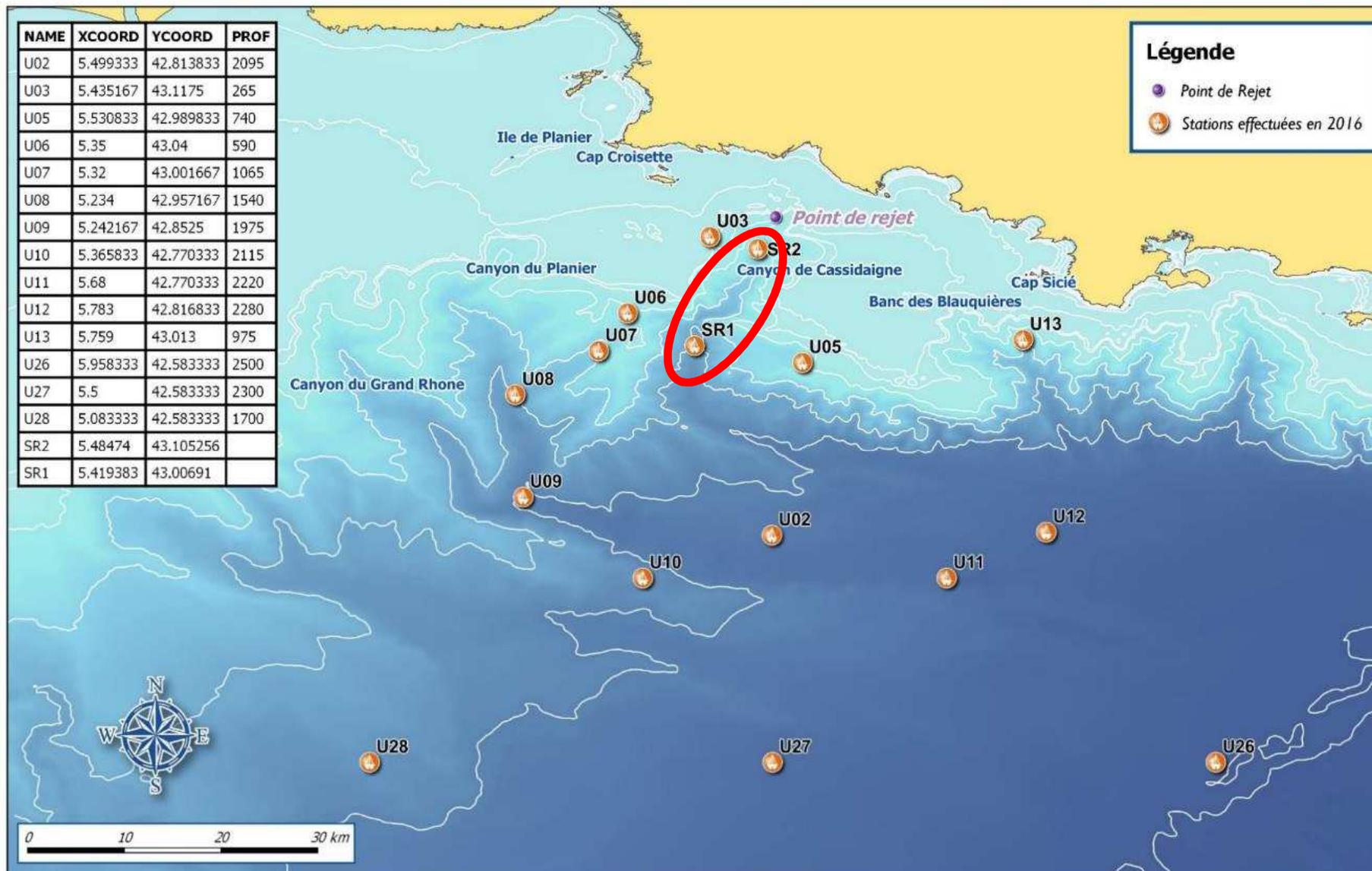
Benne Usnel



Carottier  
multi-tubes

  
**creocean**  
Environnement & océanographie

# Sédiments et benthos de substrats meubles (Septembre 2016)



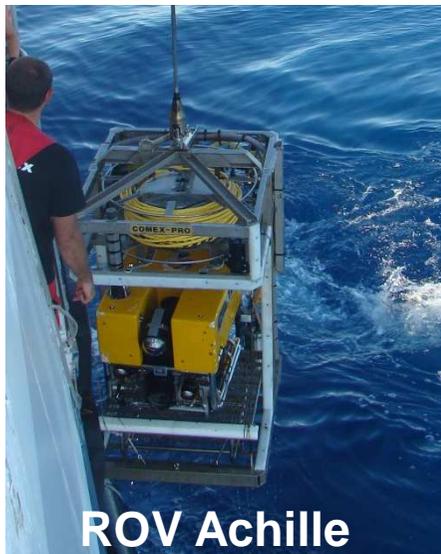
# Qualité des eaux: suivi en continu et mesures ponctuelles (Décembre 2016)



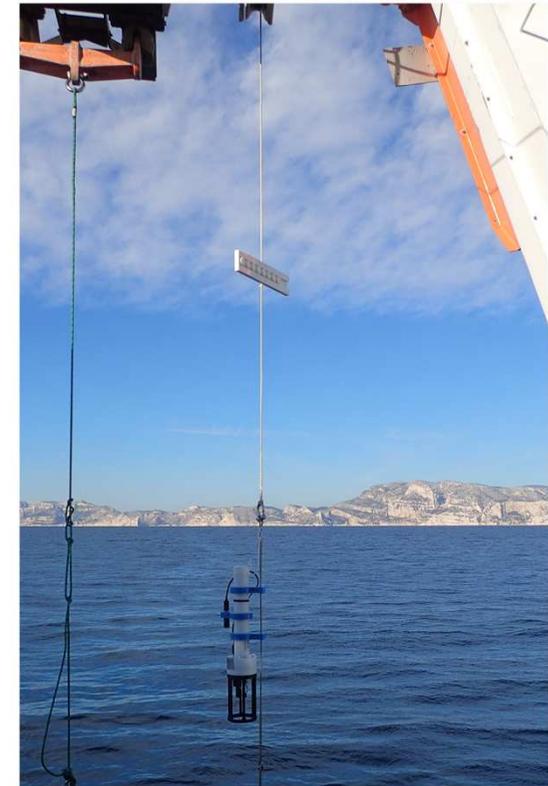
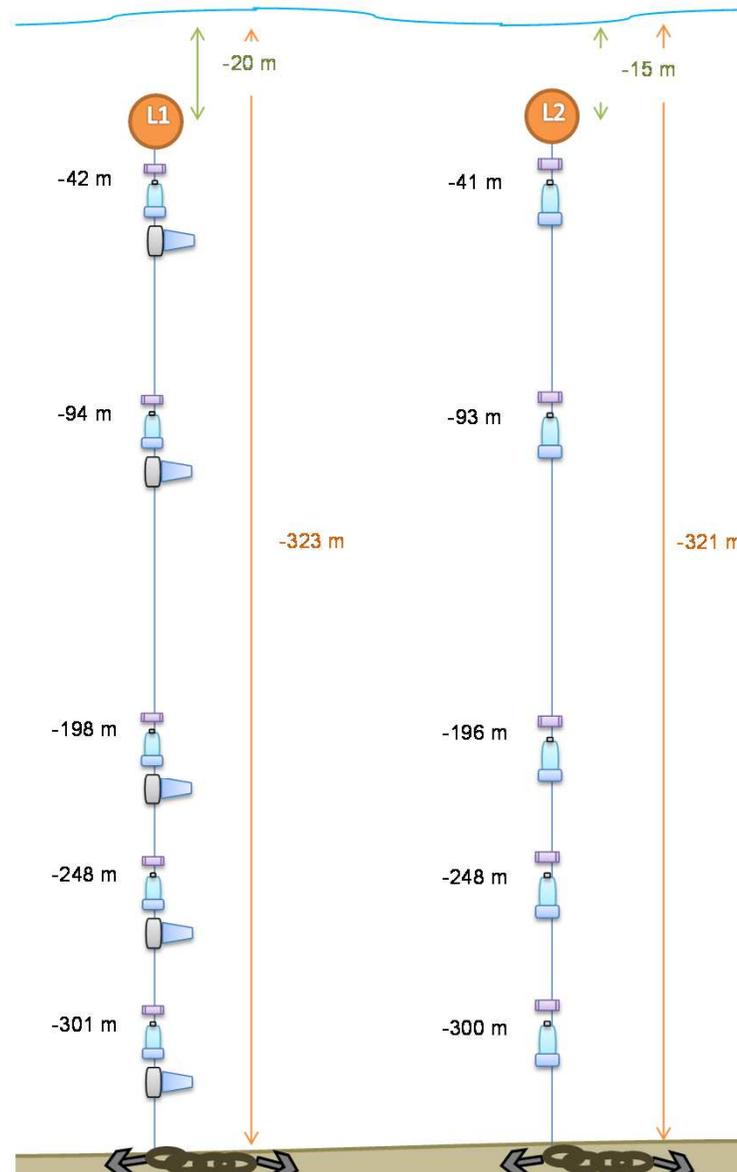
  
**creocean**  
Environnement & océanographie



  
**mio**  
Institut Méditerranéen  
d'Océanologie



# Qualité des eaux: suivi en continu et mesures ponctuelles (Décembre 2016)



# Qualité des eaux: suivi en continu et mesures ponctuelles (Décembre 2016)



## Mesures ponctuelles

### Objectif

- Quel est l'impact du rejet sur la qualité de l'eau?
- Quelle est l'étendue du rejet dans les champs proche et moyen ?



### Bilan

- Station L1 (rejet):

Prélèvements ROV (5 x 8 L): -324; -322; -320; -318 et -310 m

Prélèvements Go-flo (5 x 12 L): -300; -250; -200; -100; -50 m

- Station L2:

Prélèvements Go-flo (5 x 12 L): -300; -250; -200; -100; -50 m



# Conclusion



Compartiment	Tâche	Investigations de terrain	Reste à réaliser
<b>Eau</b>	Suivi en continu	En cours Glider (pilote): février 2017	
	Mesures ponctuelles	Champ proche: <b>100%</b> Champ moyen: 2017	Analyse des échantillons Interprétation des résultats
	Qualité chronique (poches de moules)	2017	
<b>Hydrotalcites</b>	Chimie Dimensionnement	<b>100%</b>	Analyse des échantillons Interprétation des résultats
<b>Substrats meubles</b>	Qualité des sédiments	<b>100%</b>	
	Benthos	<b>100%</b>	
<b>Substrats durs</b>	Benthos	<b>100%</b>	
<b>Poissons et oursins</b>	Pêches	Après 2017	



**creocean**

Environnement & océanographie

[www.creocean.fr](http://www.creocean.fr)

GROUPE KERAN