



Missions en Mer

Bilan 2018



*Novembre 2018 Damien  
Tandou « Pantai » Grand  
Dauphin Canaries*





\*\*\* / \*\*\*

## Les Sentinelles Citoyennes

Créer et structurer un réseau de sciences citoyennes capable de collecter en navigations côtière et hauturière des données dans le respect des méthodologies proposées afin de transmettre aux scientifiques et aux gestionnaires des données exploitables.

Ce projet est soutenu depuis 2017 par

la Fondation [LéaNature](#) ,

par [le Groupe Olmix](#) et,

par la [Mairie d'Arzon](#)

\*\*\* / \*\*\*

### L'association RIEM (Réseau sciences marines participatives)

Propose aux équipages volontaires de collecter des données scientifiques dans le cadre de leurs navigations côtières ou hauturières, L'association assure la formation aux protocoles scientifiques, valide, pré- analyse et transmet les données collectées à la communauté scientifique.

L'objectif final est d'impliquer les plaisanciers-citoyens dans la protection des océans eu égard au changement climatique et à la pollution marine.

C'est un outil de gestion qui permet à la fois de créer de la cohésion sociale, d'obtenir des données de terrain exploitables et de sensibiliser à la préservation de la biodiversité marine.



**378 observations 371 avec OBSenMER**

## Trame commune aux 3 protocoles

### Les protocoles :

Macro-déchets-flottants,  
Animaux-marins  
Phytoplancton  
sont issus de la communauté scientifique

C'est une action bénévole ouverte à tous quelque soit le type de navire (Kayak, pneumatique, voilier, vedette ...etc.) et pour tous les océans.

- ✚ **Navires hauturiers**
- ✚ **Navires côtiers**
- ✚ **Zones : Tous les océans**

### Assistance technique, formation et animation

Nous assurons par visio-conférences ou sur les navires la formation des équipages à qui nous remettons différents documents et tutoriels.

Nous vérifions, centralisons et validons les données reçues

Nous réalisons une pré-analyse (classement par zone, par type de saisie, par catégories, pourcentages)

Nous animons ce réseau – mise en relation des équipages, échanges réguliers par courriel, diffusion de documents spécifiques (inventaire des escales en Atlantique réalisé par l'équipage « Sailing for Change »)

Nous stockons, depuis 2017, les données dans l'attente de la mise en place d'une plateforme nationale pilotée par le Ministère de la transition écologique et solidaire et l'Ifremer. Courant 2018

### Communication

Via le site du RIEM, refit début 2018.

Via le compte et la page Facebook (nouveau 2018)

Via différents Réseaux auxquels nous participons :

- Réseau Melglaz, réseau Mer et Littoral de Bretagne,
- En tant que membre de J'agis pour la Nature (Fondation pour la Nature et l'homme), nous diffusons régulièrement des informations sur cette plateforme participative



- Réseau OPEN (Observatoires Participatifs des Espèces et de la Nature) - Portail national entièrement consacré aux sciences participatives
- Vigie Mer – Membre du Comité de coordination (Structure d'échanges entre porteurs d'initiatives dédiées aux sciences participatives en milieu marin et littoral)
- Membre du Comité des Associations du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan

Via des animations et une matinée Rencontres

- De janvier 2018 à septembre 2018, nous avons eu une présentation permanente de l'association dans le magasin Nature et Découvertes de Vannes et avons animé des matinées d'information (le samedi et le mercredi).
- Lors des 3em Rencontres des Sciences participatives, organisée et animée par le RIEM à Auray (56) le 12 décembre 2018 (50 participants : citoyens-bénévoles- Elus – Gestionnaires d'espaces naturels-Associations)

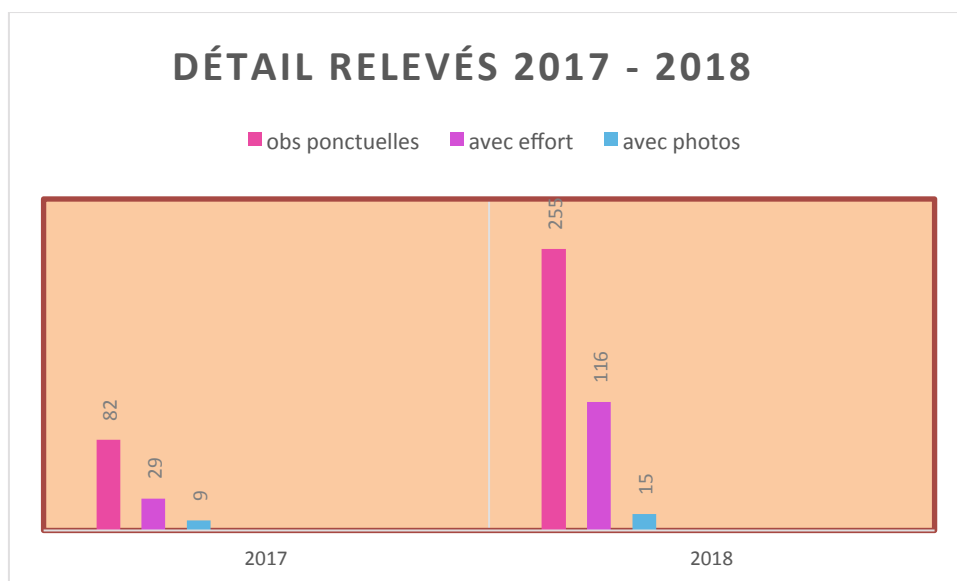
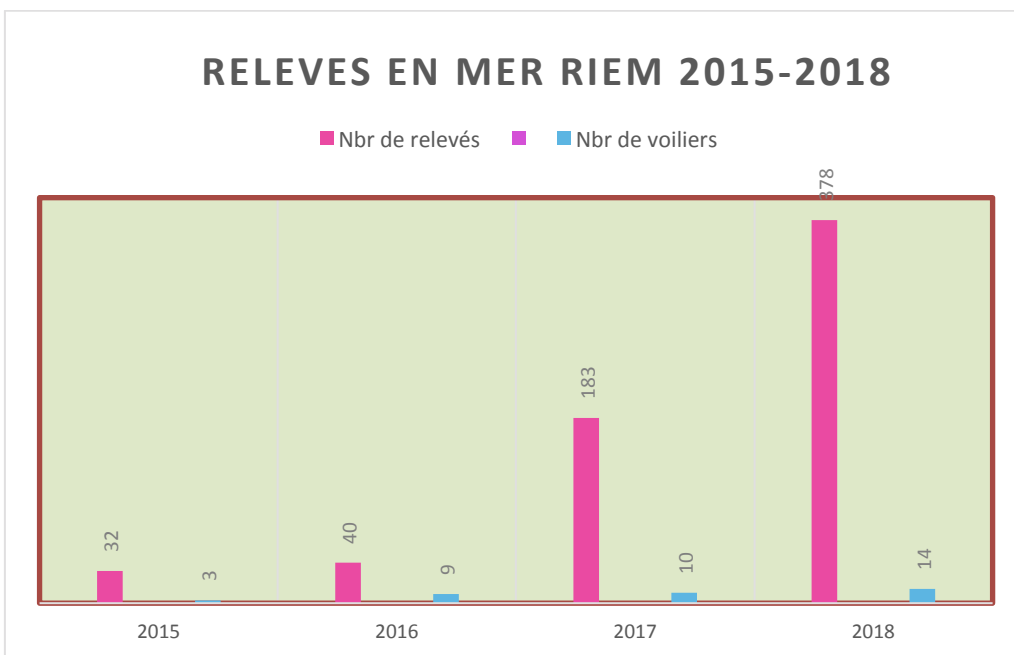
**Création de documents d'information**

- Le rapport annuel d'activité.
- PPTX pour la présentation de la mission et pour les formations.
- Flyers
- Tutoriels pour expliquer les protocoles et l'envoi des données collectées.



2018-2019 : vidéos de présentation des missions et des équipages. (En cours de finalisation)

**2018 en chiffres**

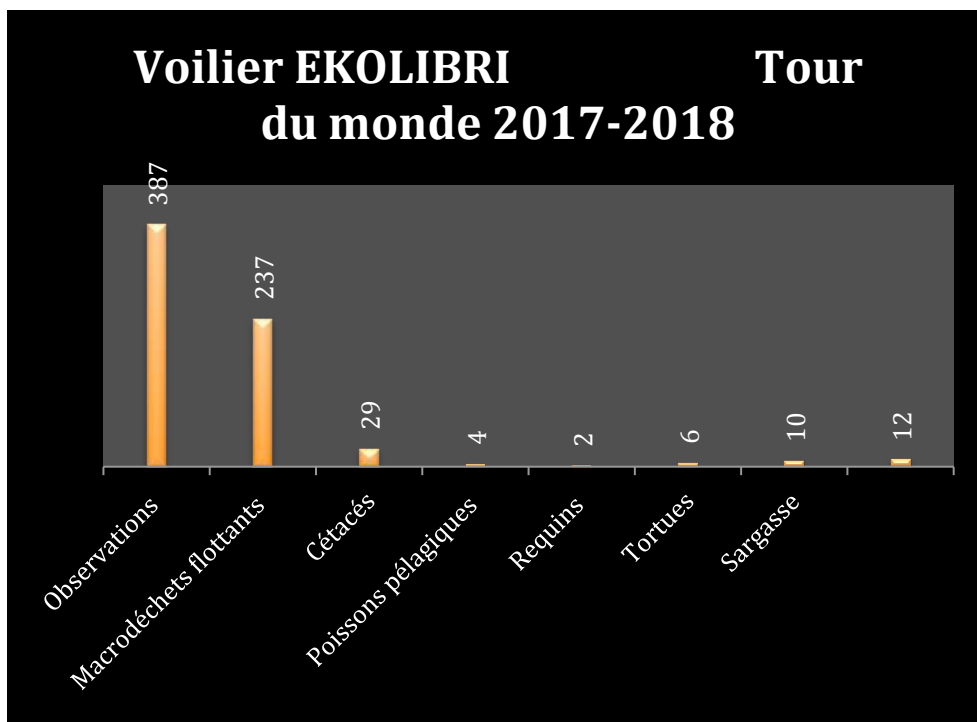




Voilier Ekolibri !

Réalisation de 387 relevés en 2 ans avec un Smartphone Android

**Bravo à l'Équipage !**





## Protocole macro-déchets flottants

### Programme européen : Marine Litter European Seas (2013)

*Estimer l'impact des macrodéchets flottants sur le fonctionnement des écosystèmes marins et mettre en place des études pour réduire ces effets néfastes*

*Exemple : Les relevés effectués ont permis de détecter que le polystyrène expansé (dans le top 10 des macrodéchets flottants) se retrouve en grande quantité en Atlantique. Le projet européen OCEAN WISE est né de ce constat afin de réduire l'impact des produits PSE en Atlantique Nord-Est*

#### **Genèse du protocole**

Il y a eu de nombreux changements drastiques dans le dernier demi-siècle, mais l'un des plus instantanément observable est l'ubiquité et l'abondance des débris dans le milieu marin.

De nombreuses implications potentiellement néfastes ont été identifiées :

- \* Le transport de polluants organiques persistants
- \* La libération de composés toxiques, y compris les médicaments.
- \* L'invasion d'espèces exotiques
- \* La mortalité d'espèces, y compris les mammifères marins, les oiseaux marins et les tortues après l'ingestion de déchets
- \* La modification de la structure des communautés benthiques Les impacts socio-économiques tels que la menace de débris flottants à la navigation, la réduction de la valeur récréative des plages, la perte de revenus pour l'industrie du tourisme et Les dommages aux engins de pêche

#### **Caractérisation des déchets flottants**

Les macro-déchets flottants sont observés mais pas collectés

Le rapportage exige le regroupement en catégories de matériel, de type et éventuellement de taille des objets. Pour les déchets flottants, les catégories permettent une collecte d'information selon des modalités identiques aux autres compartiments (Ramassage sur plages ou en plongée etc.) et permettront de comparer les zones en Europe ou avec ces autres compartiments (compatibilité des listes). D'un point de vue pratique, les objets sont répertoriés par occurrence (nombre).

#### **Matériel**

Plastiques/Polymères-Caoutchouc-Vêtements/tissus-Papier-Bois travaillés- Verre/céramique-Métal

Taille

Autant que possible (conditions météorologiques, état de la mer) les observations concerneront les tailles suivantes : entre 2.5 cm et 50 cm

#### **2 types d'observation lors de navigations côtières ou hauturières**

Observation ponctuelle

Observation d'une durée de 30' à faible vitesse avec peu de vent et donc peu de mer. Idéalement, l'observation doit être effectuée après une période minimale (quelques heures) de calme afin d'éviter l'influence du brassage. Dans les 2 cas, photos et/ou vidéos sont possibles avec l'application (et très appréciées)

**Mode de saisie**

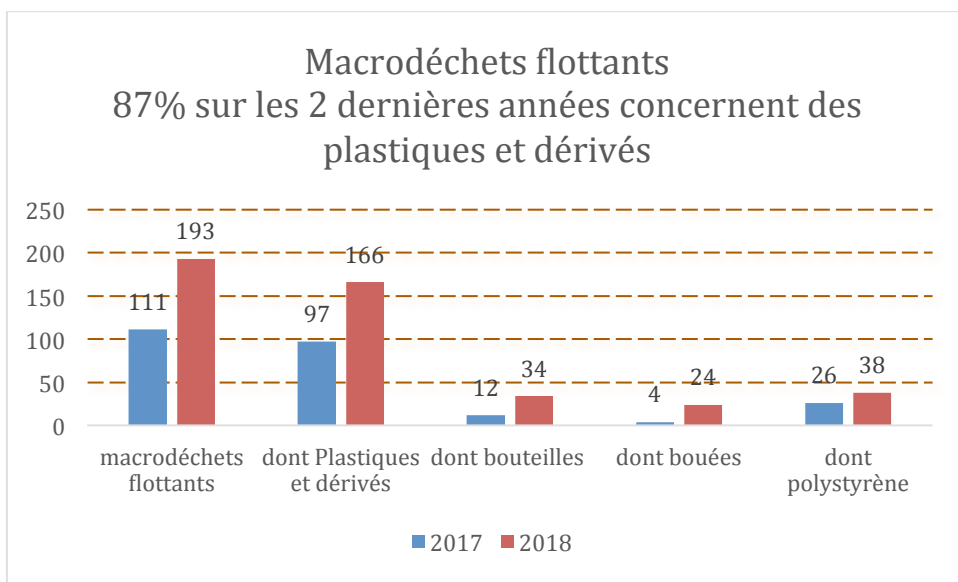
Saisie via l'application « ObsenMer » (sous réserve de respecter le tutoriel de téléchargement pour accéder à la plateforme RIEM)

Outils : Un téléphone portable, une tablette IOS ou Android ou un ordinateur

**Mode de transmission**

Les données sont stockées par votre appareil et sont transmises lorsque votre appareil connecte de la WIFI (afin de ne pas impacter les forfaits téléphoniques)

**2018 en chiffres**





*Collecter des informations sur le milieu marin et en particulier sur les populations de mammifères marins, afin d'analyser leur comportement, leurs habitats, leurs déplacements et leurs interactions possibles avec des activités humaines.*

### **Genèse** (source OBSenMER)

Le projet OBSenMER est né d'un constat assez simple : la mer et sa faune sont encore méconnues malgré l'attrait irrésistible qu'elles exercent sur nous. La plateforme collaborative en ligne OBSenMER facilite la collecte et l'analyse des observations en mer.

### **Implications**

De nombreuses implications potentiellement néfastes ont été identifiées :

La Mer, récepteur ultime des polluants générés par les activités humaines sur le bassin versant et dans l'espace marin

Le réchauffement climatique

La diminution du phytoplancton

La surpêche

La chasse

Les pollutions (plastiques, nitrates, hydrocarbures, déchets nucléaires acoustiques, eaux de ballast souillées, dégazages...etc.)

L'urbanisation du littoral

2/3 de la pollution marine est terrestre

### **Caractérisation des animaux marins**

Les mammifères marins -Le groupe des mammifères marins est vaste. Il se divise en trois ordres : les carnivores, les siréniens et les cétacés (avec dents - dauphins, cachalots, narvals, marsouins, belugas – avec fanons – baleines)

Les tortues marines

Les poissons

Les oiseaux

### **2 types d'observation lors de navigations côtières ou hauturières**

Observation ponctuelle

Observation d'une durée de 30' à faible vitesse avec peu de vent et donc peu de mer. Idéalement, l'observation doit être effectuée après une période minimale (quelques heures) de calme afin d'éviter l'influence du brassage

Dans les 2 cas, photos et/ou vidéos sont possibles avec l'application (et très appréciées)



### **Mode de saisie**

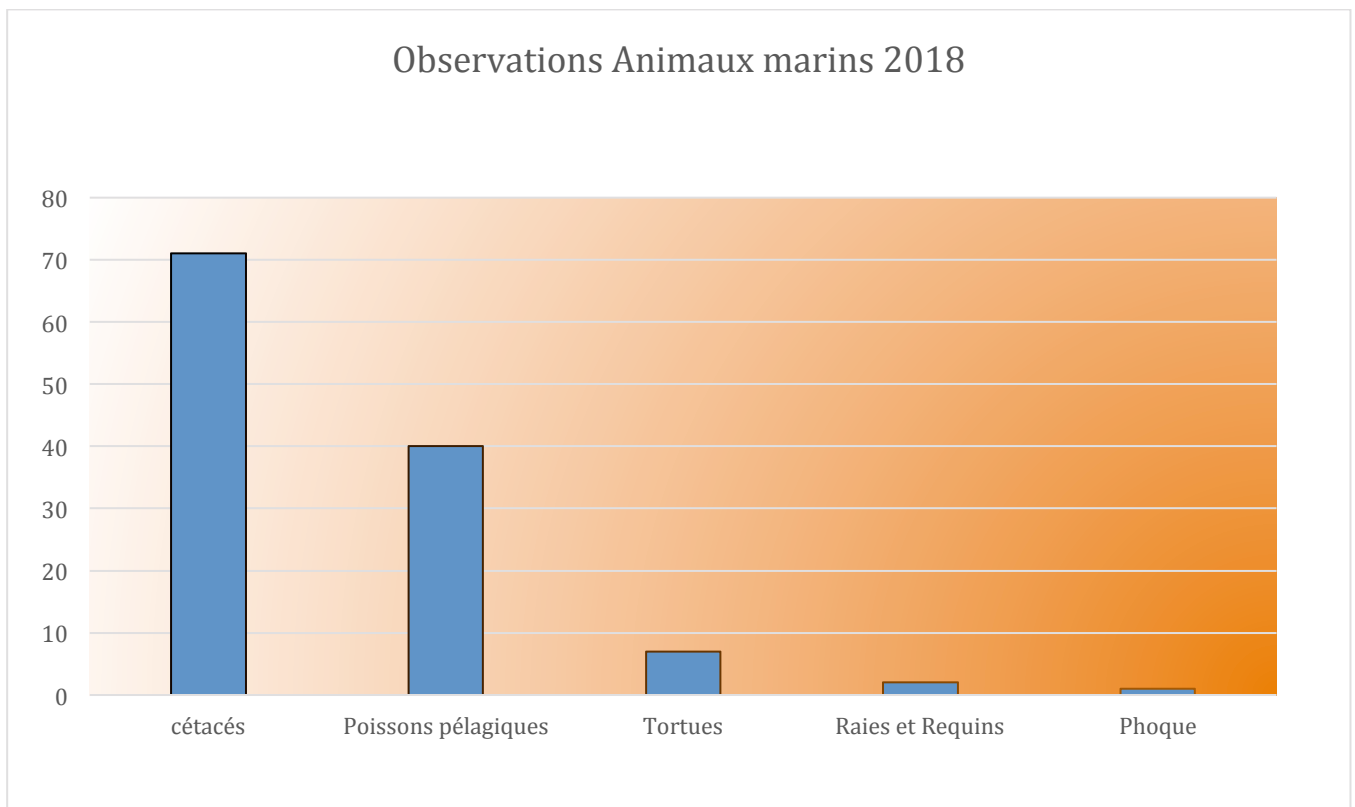
Saisie via l'application « ObsenMer » (sous réserve de respecter le tutoriel de téléchargement pour accéder à la plateforme RIEM)

Outils : Un téléphone portable, une tablette IOS ou Android ou un ordinateur

### **Mode de transmission**

Les données sont stockées par votre appareil et sont transmises lorsque votre appareil connecte de la WIFI (afin de ne pas impacter les forfaits téléphoniques)

### **Chiffres globaux 2018**

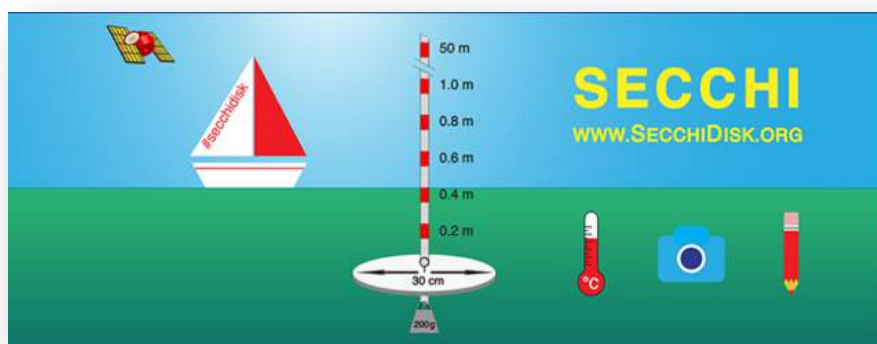


## Le Phytoplancton- mission Secchi - Université de Plymouth (2013)

*Mesurer la concentration du phytoplancton marin, de minuscules petits organismes (plus fins qu'une mèche de cheveux) qui peuplent les eaux de surface des océans et qui sont à la base de la chaîne alimentaire.*

*Les marins mis à contribution pour comprendre les effets du changement climatique et créer une base de données.*

*Les observations sont ensuite croisées avec des estimations satellitaires de la chlorophylle et du satellite Secchi.*



### **Genèse**

Les scientifiques craignent que ces organismes soient en train de décliner à cause de l'élévation des températures, phénomène qui pourrait, si confirmé, avoir des conséquences sur l'ensemble de la vie marine. Le biologiste du plancton Dr Richard Kirby, en charge de ce projet a dit :

"Comme le phytoplancton vit dans les eaux océaniques de surface, il est actuellement affecté par l'augmentation des températures liées au changement climatique. Des travaux scientifiques publiés en 2016 suggèrent que la population planctonique océanique a décliné de 40% depuis 1950 à cause de l'augmentation des températures induite par le changement climatique. Les scientifiques ont suggéré que le réchauffement des eaux de surface a réduit le mélange vertical de la colonne d'eau, ce qui a eu pour effet de diminuer la concentration en sels nutritifs provenant des eaux profondes – en effet le renouvellement des sels nutritifs en surface pourrait diminuer la croissance phytoplanctonique. Ces résultats ont cependant provoqué un débat parmi les scientifiques, dont certains ont noté une absence de changement ou même une augmentation de la concentration phytoplanctonique dans certaines régions.

Le phytoplancton marin étant à la base de la chaîne alimentaire, nous avons besoin d'améliorer nos connaissances si, comment et pourquoi le phytoplancton change pour mieux comprendre les effets du changement climatique sur la biologie des océans. "

### **Implication**

Le Réchauffement climatique

### **La mission**

Vérifier les niveaux de concentration phytoplanctonique en utilisant l'application Secchi sur téléphone mobile pour suivre et enregistrer les effets du changement climatique.

Réaliser une expérience simple : en utilisant un disque de 'Secchi' (simple à réaliser). Attaché à un mètre à ruban, le disque de Secchi est mis à l'eau sur un côté du bateau et la profondeur à laquelle il disparaît constitue une mesure de la concentration en phytoplancton. Cette profondeur peut ensuite être enregistrée dans une base de données grâce à l'application Secchi.

Partout : l'application est capable de fonctionner dans des lieux où il n'y a pas de connexion internet. Les participants peuvent enregistrer autant de lectures Secchi qu'ils le souhaitent, et ces entrées sont stockées sur le téléphone. Ces lectures sont ensuite envoyées à une date ultérieure quand une connexion Internet devient disponible.

Facile : l'application est très facile d'utilisation pour minimiser les erreurs. La localisation des participants est prise à partir du GPS du téléphone pour éliminer les erreurs de report. L'interface utilisateur est conçue pour être propre, intuitive et filtrée, et en particulier pour être une interface utilisateur qui travaille à bord du bateau.

**Publication scientifique** : les données recueillies par les bénévoles permettent d'affiner les informations satellitaires Décembre 2017

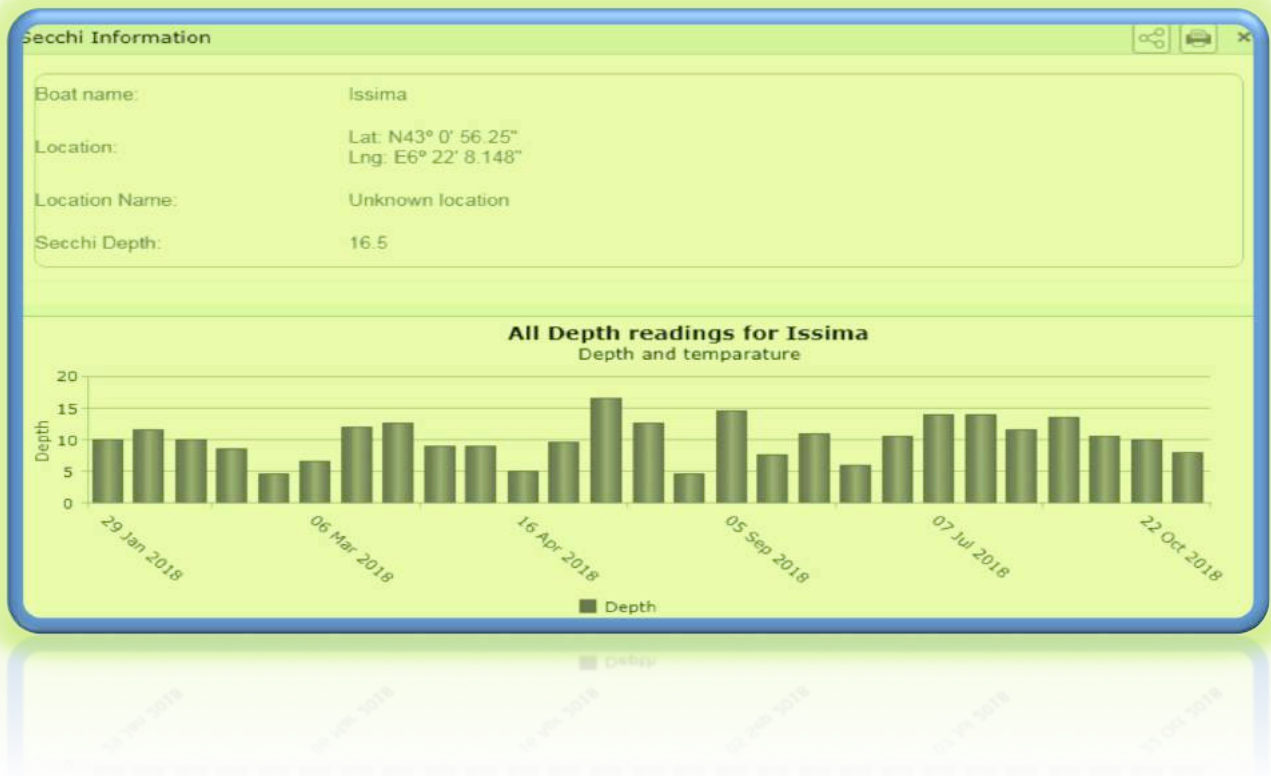
**Actualités** : chaque mois sur Facebook @SecchiDisk

### **Carte Globale 2018**





**Voilier Issima et ses relevés en rade de Marseille !**



Merci Jean -Louis !



## Projets 2019

- Inciter les équipages à prendre **plus de photos ou de vidéos** (les applications le permettent) afin de faciliter la reconnaissance des données observées
- **Développer le réseau de voiliers, surtout en navigation côtière** – Suite aux opérations de communication menées en 2018, nous organisons le 12 mai 19 avec l'ANAK une association de plaisanciers, une matinée de sensibilisation à Arzon ( Golfe du Morbihan ) . N'hésitez pas à nous contacter
- Développer le **nombre d'observations** :
  - Etoffer le réseau et inciter les membres du réseau à plus de collectes.
  - Améliorer de la caractérisation des macro-déchets flottants dans l'application
  - Réaliser des tutoriels pour faciliter l'identification des animaux marins.



Tout l'Équipage du Riem vous dit merci !

