

# Le Vendée Globe, témoin des impacts du réchauffement climatique

**Biodiversité en sursis, montée des eaux, phénomènes climatiques de plus en plus intenses... seuls les satellites sont à même de témoigner de cette réalité globale. Tout au long de la course, les skippers du Vendée Globe parcourent des zones impactées par le réchauffement climatique. Des changements mesurés et mis en avant par les satellites.**

## La mer monte

Le niveau moyen des mers est un très bon indicateur du réchauffement climatique, sans doute meilleur que la température moyenne de la Terre. Les émissions de gaz à effets de serre générées par les activités humaines provoquent un déséquilibre énergétique de notre planète. Elle accumule de la chaleur dont 93 % est stockée dans les océans. Le reste fait fondre les glaces et réchauffe l'atmosphère.

Le niveau de la mer, qui dépend du réchauffement de l'océan et de la fonte des glaces, est observé par des organismes comme CLS. Sa centaine d'océanographes met les données à disposition de la communauté internationale. Cette observation globale est rendue possible grâce à des satellites comme JASON-3 ou SARAL, fruits de la coopération entre les agences spatiales française et américaine pour l'un et française et indienne pour l'autre. Le CNES s'est engagé dans cette observation des océans par satellites dès les années 90 !

## Les ressources marines sont menacées

Aujourd'hui, les ressources marines sont trop souvent surexploitées. Ces stocks seront capables de faire face au réchauffement climatique à condition de revenir à des niveaux d'exploitation durable. Depuis bientôt 30 ans, CLS et le CNES œuvrent pour une gestion durable des ressources marines basée sur l'observation depuis l'espace (suivi des bateaux de pêche grâce à des balises de localisation, collecte des rapports de pêche par satellites, détection de pêche illégale par satellites radar). Plus récemment, CLS a ajouté à ses compétences la modélisation des écosystèmes marins. Une compétence qui permet à partir de nombreuses données satellitaires de prévoir l'évolution des populations marines et de les gérer durablement.



© IFREMER SAUVIGNET/BOURGEA

Tortues marines équipées d'une balise de localisation.

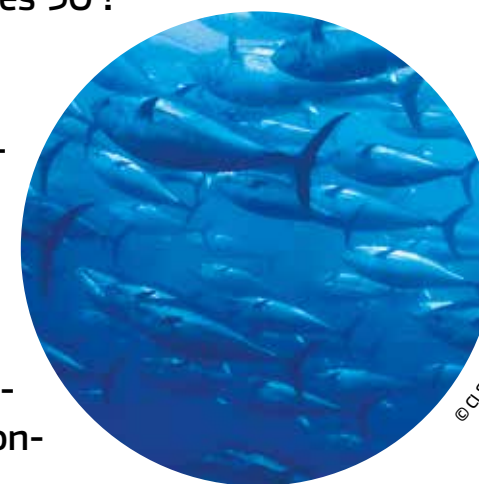
### Des balises ARGOS pour suivre la biodiversité marine

Les océans vont subir un bouleversement profond de leur biodiversité si le réchauffement climatique n'est pas maîtrisé rapidement. Pour mieux protéger, il faut comprendre cette biodiversité ! Et l'étude des espèces marines hauturières n'est possible que depuis l'espace. En 1978, le CNES, la NASA et la NOAA ont créé le système satellitaire de localisation et de collecte de données environnementales ARGOS. Les données de ce système sont acquises, traitées et transmises à la communauté scientifique internationale par CLS. Chaque mois, l'entreprise suit plus de 8 000 animaux équipés de balises ARGOS.

Ils sont plus de 100 000 à avoir été suivis depuis les années 80.



+3,4 mm/an, c'est la vitesse de montée du niveau moyen de la mer calculée par le CNES, CLS et le LEGOS sur la période 1992-2016.



La prévision de l'évolution des stocks de poissons depuis l'espace permet de gérer durablement les ressources marines.