

# Travaux cartographiques ELV

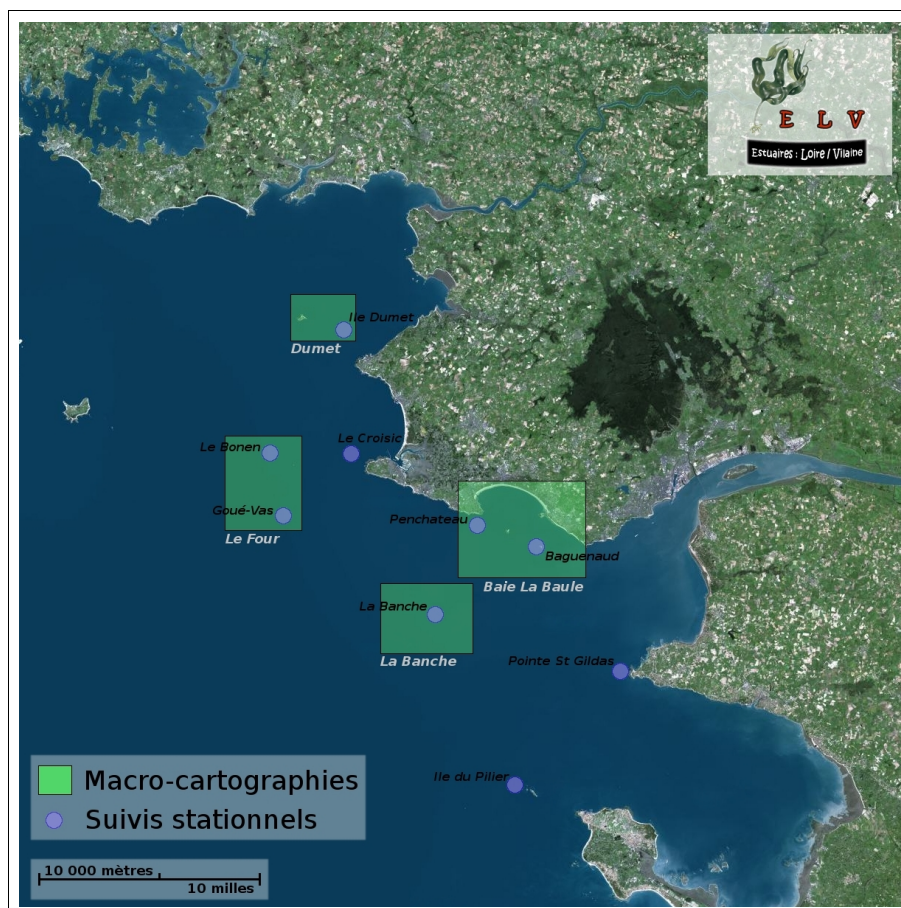
## Objectifs :

L'association Estuaires Loire & Vilaine se consacre à l'étude, à la préservation et à la réhabilitation des fonds marins et de la qualité des eaux.

Le projet scientifique, porté par l'association et réalisé par les équipes de plongeurs du Museum National d'Histoire Naturelle et de Bio-Littoral, renseigne sur l'état écologique d'un certain nombre de points qui se veulent les plus représentatifs possibles des différentes pressions qui s'exercent sur l'espace côtier entre Loire et Vilaine.

Les travaux de cartographie menés par l'association visent les mêmes objectifs avec des moyens et des méthodologies cependant différents. Là où les scientifiques étudient avec une grande précision un secteur à l'emprise spatiale limitée, au maximum une centaine de mètres linéaires, les bénévoles de l'association réalisent des observations plus grossières mais aussi plus globales : les zones prospectées s'étendant sur plusieurs kilomètres carrés.

Les deux approches se complètent et visent à présenter un panorama qui se veut à la fois le plus précis et le plus exhaustif possible de l'état écologique des fonds marins entre Loire et Vilaine.



**Suivis stationnels & cartographies réalisés par ELV.**

# Travaux cartographiques ELV

## Méthodologie :

Les relevés de terrain sont réalisés par un plongeur apnéiste suivi par un bateau équipé d'un GPS-traceur. Les observations sont pratiquées soit en apnée, soit depuis la surface lorsque la profondeur et la visibilité le permettent.

L'équipier sur le bateau prend note des observations du plongeur et les mets en relation avec les données enregistrées par le GPS/traceur. Chaque zone délimitée et caractérisée par le plongeur est ainsi géo-référencée en temps réel depuis le bateau suiveur.



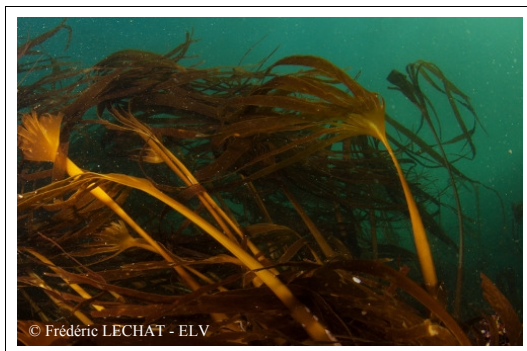
Seule une communication parfaite entre l'observateur dans l'eau et le pilote du bateau permet de réaliser ces travaux avec rigueur tout en garantissant des conditions de sécurité optimales.

### Les observations réalisées :

- **Nature des fonds (vases, sables, galets, roches, mixte).**
- **Identification des espèces de macro-algues prédominantes et/ou significatives (*Laminaria hyperborea*, *Saccorhiza polyschides*, ...).**
- **Densité (absence, < 3 pieds/m<sup>2</sup>, > 6 pieds/m<sup>2</sup>).**
- **Identification des espèces inhabituelles et/ou invasives (*Sargassum muticum*, *Halidrys siliquosa*, *Cystoseira baccata*, moules, ophiures, ...).**
- ...

En complément des campagnes récentes facilitées par l'essor de la technologie embarquée à bord des bateaux de plaisance, nos séries de cartes synthétisent également la masse des observations réalisées depuis parfois plusieurs dizaines d'années par les chasseurs sous-marins locaux, à commencer par celles de Jean-Claude MENARD, membre fondateur de l'association.

## Travaux cartographiques ELV



*Laminaires densité > 6 pieds/m<sup>2</sup>*



*Laminaires densité < 3 pieds/m<sup>2</sup>*

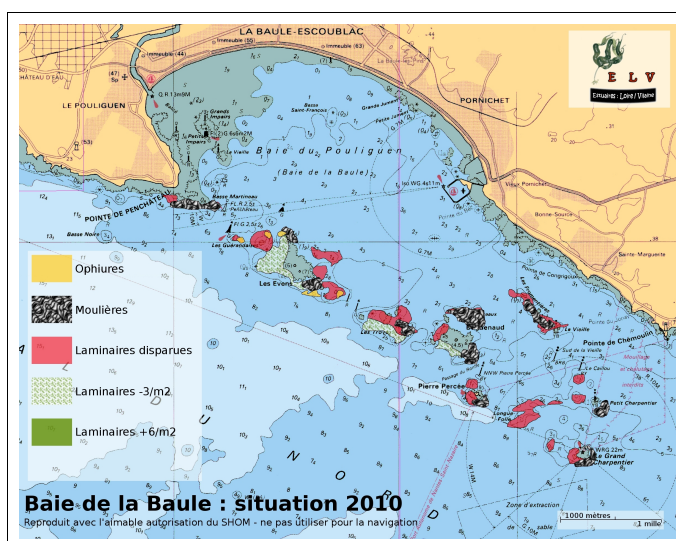


*Moulière.*



*Ophiures.*

Les données collectées sont ensuite analysées, compilées, puis reportées sous forme de couches sur des fonds de cartes issus du SHOM.



*Baie de la Baule – le Pouliguen 2010.*





---

# Travaux cartographiques ELV

---

## ***Intérêts et limites de la méthode :***

Les cartographies réalisées par l'association complètent les travaux menés chaque année par les équipes de scientifiques dans le cadre du programme SLMLV. Si les renseignements portés sur ces cartes demeurent moins précis et moins exhaustifs, ils couvrent cependant des zones dont les surfaces ne pourraient que difficilement être diagnostiquées par d'autres méthodes. Les essais réalisés récemment à l'aide de sonars à balayage latéral n'ont par exemple pas pu démontrer leur efficacité dans l'étude des champs de macro-algues.

La méthodologie mettant en œuvre une prospection étendue facilite par ailleurs la détection de phénomènes particuliers susceptibles de passer inaperçus avec d'autres méthodes d'investigation. Elle a par exemple permis en 2010 de mettre en évidence l'apparition d'ophiures en grandes quantités sur quelques secteurs limités de la baie de la Baule – le Pouliguen, espèce caractéristique des milieux chargés en matières organiques et qui s'est diffusé les années suivantes sur des zones plus vastes. Cela a également été le cas avec la disparition des laminaires la même année sur une zone de blocs et de galets du plateau du Four.

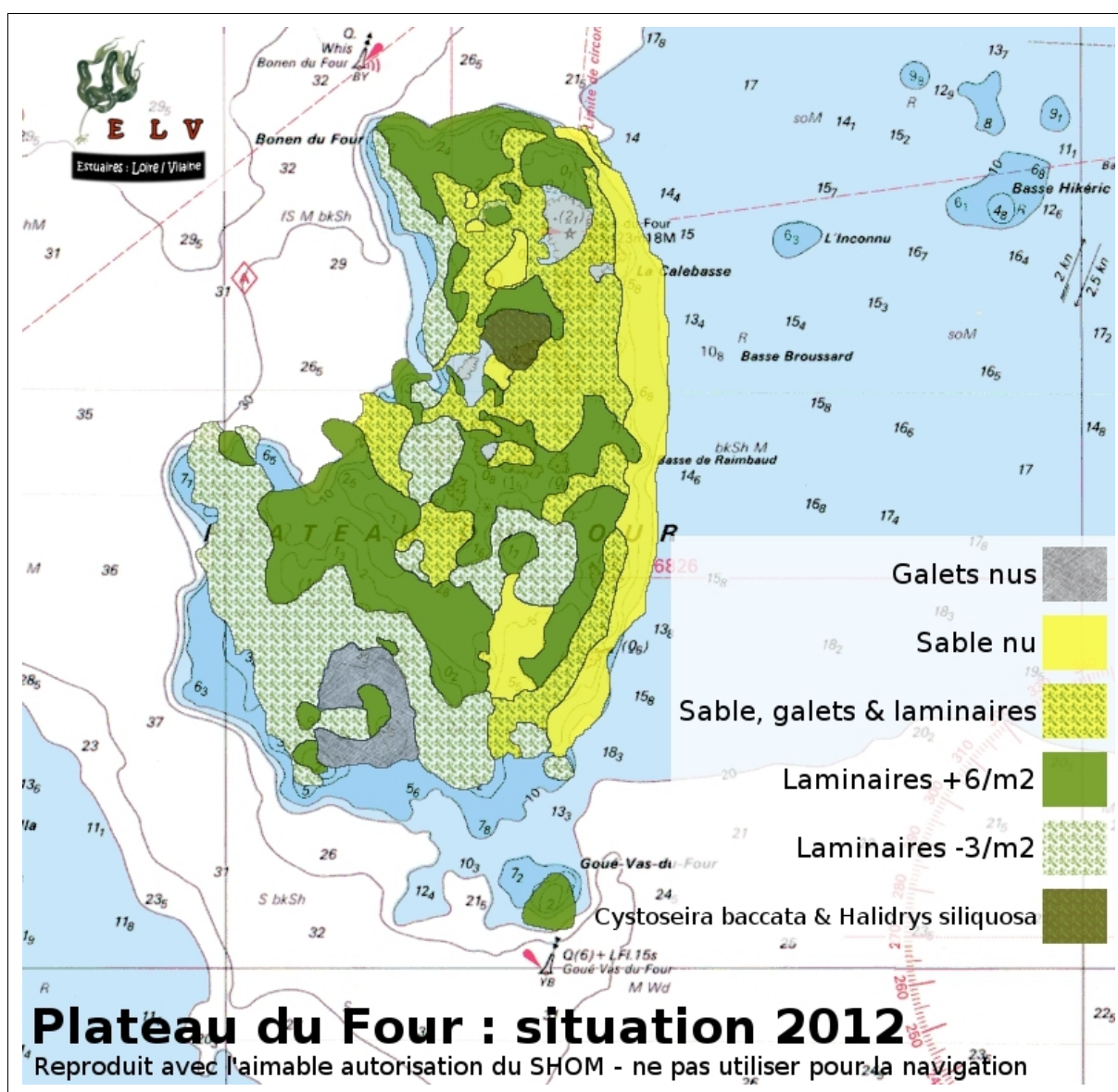
Ces travaux représentent des outils dont la pertinence est désormais reconnue par les scientifiques, ils ont par exemple été utilisés dans le cadre du diagnostic écologique de la démarche natura 2000 du plateau du Four.

Il convient toutefois de bien en appréhender les limites d'utilisation :

- Si elles renseignent sur l'état écologique global des surfaces étudiées, la précision du positionnement des différentes zones prospectées reste relative, et en toute état de cause bien inférieure à celle usuellement admise pour la technologie GPS.
- De même, l'hétérogénéité de certaines zones étudiées ne pourrait être retranscrite fidèlement qu'au prix d'une augmentation démesurée du temps dédié à l'observation sur le terrain, et au détriment de la lisibilité des cartographies.
- La fréquence de mise à jour des données cartographiques reste dépendante des moyens qui y sont consacrés (temps et coût financiers à charge des bénévoles de l'association) et des conditions de mer (un vent de force 3 ou une houle de l'ordre d'un mètre rendent les observations impossibles). S'il apparaît difficile dans ces conditions de réaliser des diagnostics complets tous les ans, l'association met néanmoins en œuvre à chaque saison un programme de surveillance allégé (diagnostic succinct sur quelques points de référence).

# Travaux cartographiques ELV

## PLATEAU du FOUR



*Cartographie établie à partir des données acquises en 2010, 2011 & 2012.*