



## *Ficopomatus enigmaticus*

Ecologie, répartition en Bretagne et en France,  
nuisances et moyens de lutte  
sur le *site atelier* du port de Vannes



le port de Vannes - août 1999

*Restitution des études*  
13 octobre 2000  
Mairie de Vannes

Cette étude a été réalisée grâce au partenariat suivant :

**Ville de Vannes**

Direction des services industriels et commerciaux

- *Port de plaisance*



**Conseil Général du Morbihan**

Direction Générale des Infrastructures



**Association des plaisanciers du port de Vannes**



**IFREMER**

Direction de l'Environnement et de l'aménagement Littoral

- *Laboratoire côtier de La Trinité sur mer*  
- *Laboratoire Biodiversité Benthique de Brest*

Technologie Marine et Systèmes d'Information

- *Service Matériaux et Structures de Brest*



## Les objectifs de l'étude

### Répartition de *Ficopomatus enigmaticus* sur le littoral et recherche de moyens de lutte

#### INTRODUCTION

Parmi les nombreuses espèces d'invertébrés benthiques introduits accidentellement sur les côtes françaises et notamment sur les côtes bretonnes, rares sont celles qui, par leur ampleur, provoquent des gênes sensibles vis-à-vis des activités humaines. L'exemple le plus marquant est celui de la crépidule (*Crepidula fornicata*), mollusque gastéropode qui entrave les activités de pêche côtière aux engins traînants et les activités de conchyliculture dans de nombreuses baies de la Manche et de l'Atlantique.

D'autres espèces, plus discrètes ou inféodées à un biotope bien particulier, peuvent aussi localement engendrer des problèmes. C'est le cas de ce ver marin grégaire, *Ficopomatus enigmaticus*, connu depuis longtemps sur nos côtes sous le nom de *Mercierella enigmatica*. Il fabrique un tube calcaire qui lui sert de protection, les tubes se soudant entre eux pour former des récifs qui peuvent atteindre quelques décimètres d'épaisseur. Aussi, dans les bassins à flot, les canaux et lagunes où il se développe, il peut provoquer des désordres divers : canalisations obstruées, structures portuaires ou coques de bateaux colonisées. Le site du port de Vannes est actuellement assez représentatif des nuisances évoquées ci-dessus.

Ainsi, ce projet envisage-t-il d'une part d'inventorier les autres sites colonisés par cette espèce et les problèmes qu'elle génère sur le littoral breton d'autre part, d'identifier les moyens de lutte les mieux adaptés actuellement.

#### I - Distribution géographique de *Ficopomatus enigmaticus*

Depuis que l'espèce a été répertoriée pour la première fois en 1921 dans un canal du Nord de la France, elle a été depuis identifiée en divers sites de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée sans que l'on connaisse pour autant précisément sa distribution actuelle.

Si l'on en juge par les signalements croissants de problèmes engendrés par cette espèce au cours des dernières années, on peut s'interroger sur la dynamique de son expansion sur le littoral français et breton en particulier. C'est la raison pour laquelle il est proposé dans une première phase de réaliser un inventaire de la répartition de l'espèce qui s'appuiera sur une enquête auprès de stations marines et d'usagers des milieux propices au développement du *Ficopomatus*.

Ce volet de l'étude sera assuré par le département "Ecologie côtière" (laboratoire DEL/EC/BB) de la Direction de l'Environnement et de l'aménagement Littoral (DEL) en relation avec les laboratoires côtiers.

A la suite d'une étude bibliographique, la démarche consistera à :

- 1°) constituer des fiches-enquête : locale, régionale et nationale,
- 2°) en assurer la diffusion
- 3°) analyser les informations en retour
- 4°) en restituer une synthèse.

La priorité sera donnée au littoral breton dans le cadre du présent contrat. Plus localement le port de Vannes a été retenu comme site pilote d'enquête auprès des usagers.

## **II - Recherches de moyen de lutte contre *Ficopomatus enigmaticus***

Afin de mettre en œuvre des moyens adaptés de lutte contre cette espèce les travaux listés ci-dessous seront assurés par le service Matériaux et Structures de Brest de la Direction de la Technologie Marine et des Systèmes d'Information.

### **Phase 1. Enquête auprès des producteurs de peintures antisalissures**

Dans un premier temps, il s'agira de réaliser une enquête auprès des principaux producteurs de peintures antisalissures afin de connaître les éventuelles solutions de lutte contre la prolifération du *Ficopomatus enigmaticus* et d'identifier les formulations de peintures ou de vernis les plus adéquates actuellement.

### **Phase 2. Tests de colonisation sur différents matériaux**

Des tests de colonisation du *Ficopomatus enigmaticus* seront réalisés, dès le printemps 1999, sur différents matériaux rencontrés le plus fréquemment dans les ports. La durée de ces essais est fixée à une année avec une évaluation périodique de la colonisation (tous les 2 mois). Ce travail sera effectué en collaboration avec le laboratoire côtier de la Trinité sur mer sur le site expérimental du port de plaisance de Vannes.

Après entente avec la Ville de Vannes, un site d'immersion d'échantillons sera choisi, différentes solutions pouvant être envisagées : immersion de paniers, emplacement réservé, installation sur pontons... Un minimum de 14 échantillons par matériau seront immergés. Les matériaux requis seraient : l'acier, le bronze, l'aluminium, les composites, des caoutchoucs, différentes formulations de peintures et vernis antisalissures (suivant une évaluation de la prolifération dans le port de Vannes et suivant les résultats de la phase 1). Lors des observations régulières, 2 échantillons seront relevés afin d'évaluer le poids humide et le poids sec des sécrétions. Une observation visuelle avec prises de photos et identification de la colonisation de chaque échantillon sera réalisée à terre lors de ces relevages intermédiaires. De même, les paramètres physico-chimiques de l'eau de mer seront déterminés à la mise en place et lors de chaque observation.

Un rapport final de suivi de la colonisation par *Ficopomatus enigmaticus* en fonction de la nature des matériaux, du temps et des paramètres physico-chimiques de l'eau de mer sera établi.

### **Phase 3. Etablissement de recommandations techniques et pratiques**

En fonction des résultats obtenus lors des phases 1 et 2, un guide de recommandations sera établi, faisant le point des risques suite à une colonisation par *Ficopomatus enigmaticus* et des méthodes actuellement disponibles pour y remédier, en fonction de l'équipement et de la nature du matériau.

#### **III - Maîtrise d'ouvrage : *Ville de Vannes***

#### **IV - Maîtrise d'œuvre : *IFREMER***

##### **Coordinateur du Projet pour IFREMER :**

Patrick Camus (Cadre de recherche)  
*Laboratoire côtier de la Trinité/Mer*

##### **Personnel des laboratoires IFREMER**

##### **Direction de l'Environnement et de l'aménagement Littoral**

- *Laboratoire Biodiversité benthique*  
*IFREMER Centre de Brest*  
Dominique Hamon (Cadre de recherche)  
Aline Blanchet (Technicienne)

- *Laboratoire côtier de la Trinité/Mer*  
Patrick Camus (Cadre de recherche)  
Joël Dimeet (Technicien)

##### **Technologie Marine et Systèmes d'Information**

- *Service Matériaux et Structures de Brest*  
Chantal Compère (Cadre de recherche)  
Nicolas Lacotte (Technicien)  
Michel Peleau (Technicien)

#### **V - Calendrier des travaux**

Durée des travaux : **2 ans**

- Pré-étude en 1998.
- Etude de janvier 1999 à janvier 2000.

#### **VI - Coût des études**

**180 000 F**

## Conclusions et recommandations de l'étude

**Les peintures antisalissures testées à forte teneur en cuivre sont très efficaces et peuvent être recommandées : Le biocide incorporé est alors généralement un composé du cuivre (oxyde cuivreux, thiocyanate de cuivre) en association avec un dérivé organique de zinc.**

**Il est souhaitable d'éviter de revêtir les hélices avec un vernis antisalissure, aucun produit actuellement commercialisé ne semble efficace et les vernis testés présentent même un effet négatif.**

**Les alliages cuivreux présentent un très bon comportement antisalissure face à ce ver. Cependant, l'application d'une protection cathodique sur ces pièces métalliques élimine complètement cet effet antisalissure.**

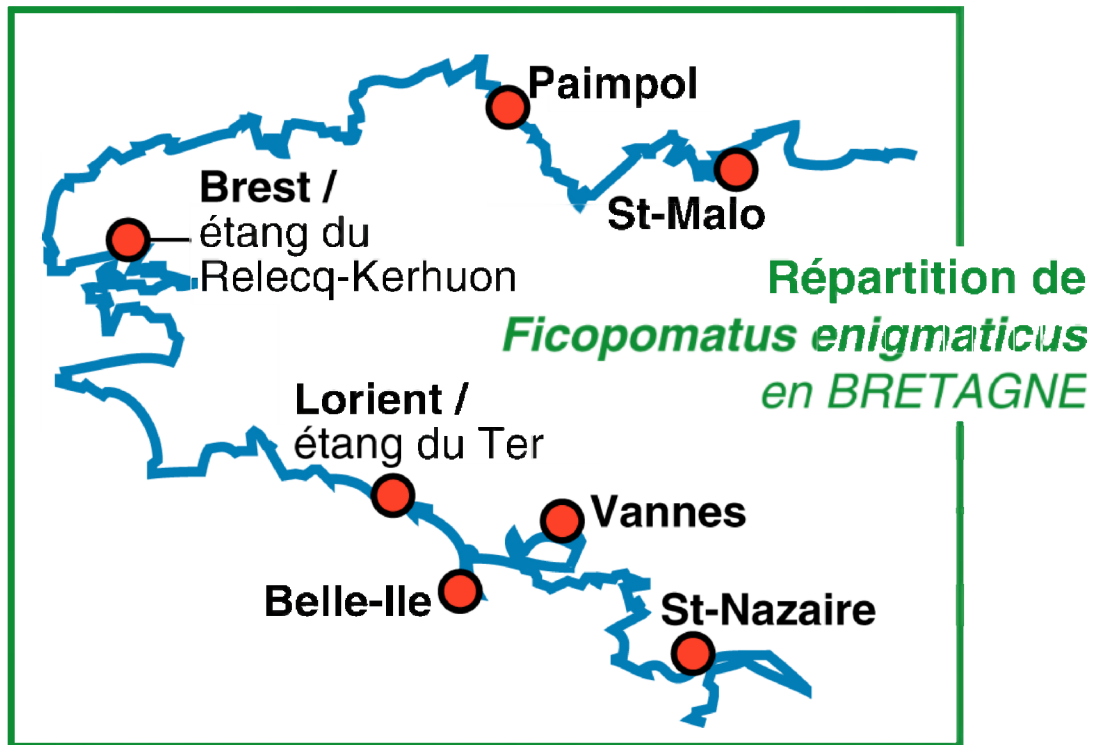
**Les carénages printaniers précoces sont à privilégier par rapport aux carénages de fin de saison afin d'améliorer l'efficacité de l'application des peintures au moment de l'année où la colonisation est maximale.**

**De manière plus générale les conseils d'entretien régulier des carènes doivent être maintenus ainsi qu'une bonne régularité des sorties en mer.**



## Répartition actuelle de *Ficopomatus enigmaticus*





**AUTEURS :** *CAMUS Patrick, COMPERE Chantal, BLANCHET Aline, DIMEET Joël  
HAMON Dominique, LACOTTE Nicolas, PELEAU Michel et LASSALLE Elisabeth*

**TITRE :** *Ficopomatus enigmaticus* : écologie, répartition en France et Bretagne, nuisances et moyens de lutte sur le *site atelier* du port de Vannes

**RESUME :**

Cette étude, à caractère partenarial, a permis d'associer la Ville de Vannes, l'Association des plaisanciers du port de Vannes (APPV), des producteurs de peinture antisalissures, le Conseil Général du Morbihan et l'Ifremer, représenté par trois laboratoires différents.

Elle a été réalisée de juin 1998 à janvier 2000 et a permis de faire le point sur l'état des connaissances scientifiques relatives à la biologie, l'écologie et la distribution de l'annélide polychète sédentaire : *Ficopomatus enigmaticus*. Cette espèce, d'origine australe, a été décrite en Europe dès 1921. Elle est aujourd'hui présente dans les deux hémisphères dans des milieux à fortes variations de salinité et à faible marnage.

Une enquête en Bretagne et sur l'ensemble du littoral métropolitain a permis d'actualiser et de préciser la répartition géographique de l'espèce.

Afin de mieux cerner les caractéristiques du milieu de vie et du cycle de développement de l'espèce une étude a été réalisée sur le port de plaisance de Vannes, en tant que *site atelier*. Cette étude, à dominance biologique, a été complétée par une étude technologique sur les moyens de lutte (peintures antisalissures) contre les nuisances occasionnées par ce ver sur les carènes des bateaux.

Ce document présente, en dernier lieu, des recommandations pour limiter, voire empêcher le développement de cette nuisance portuaire.

**MOTS-CLES :** *Ficopomatus enigmaticus* : distribution géographique, écologie, port de plaisance, traitements antisalissures.

**KEY WORDS :** *Ficopomatus enigmaticus* : geographical distribution, ecology, marina, antifouling.

