



HAL
open science

Accumulation des hydrocarbures par les invertébrés marins après l'échouage de l'Amoco-Cadiz et étude de leurs tissus d'absorption et de stockage

Michel van Praët, Françoise Gaill, Jean-Pierre Féral

► To cite this version:

Michel van Praët, Françoise Gaill, Jean-Pierre Féral. Accumulation des hydrocarbures par les invertébrés marins après l'échouage de l'Amoco-Cadiz et étude de leurs tissus d'absorption et de stockage. Colloque Scientifique de l'Union des Océanographes de France, Union des Océanographes de France (UOF), Feb 1979, Nantes (France), France. <10.5281/zenodo.12745091>. <hal-04648853>

HAL Id: hal-04648853

<https://hal.science/hal-04648853v1>

Submitted on 16 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

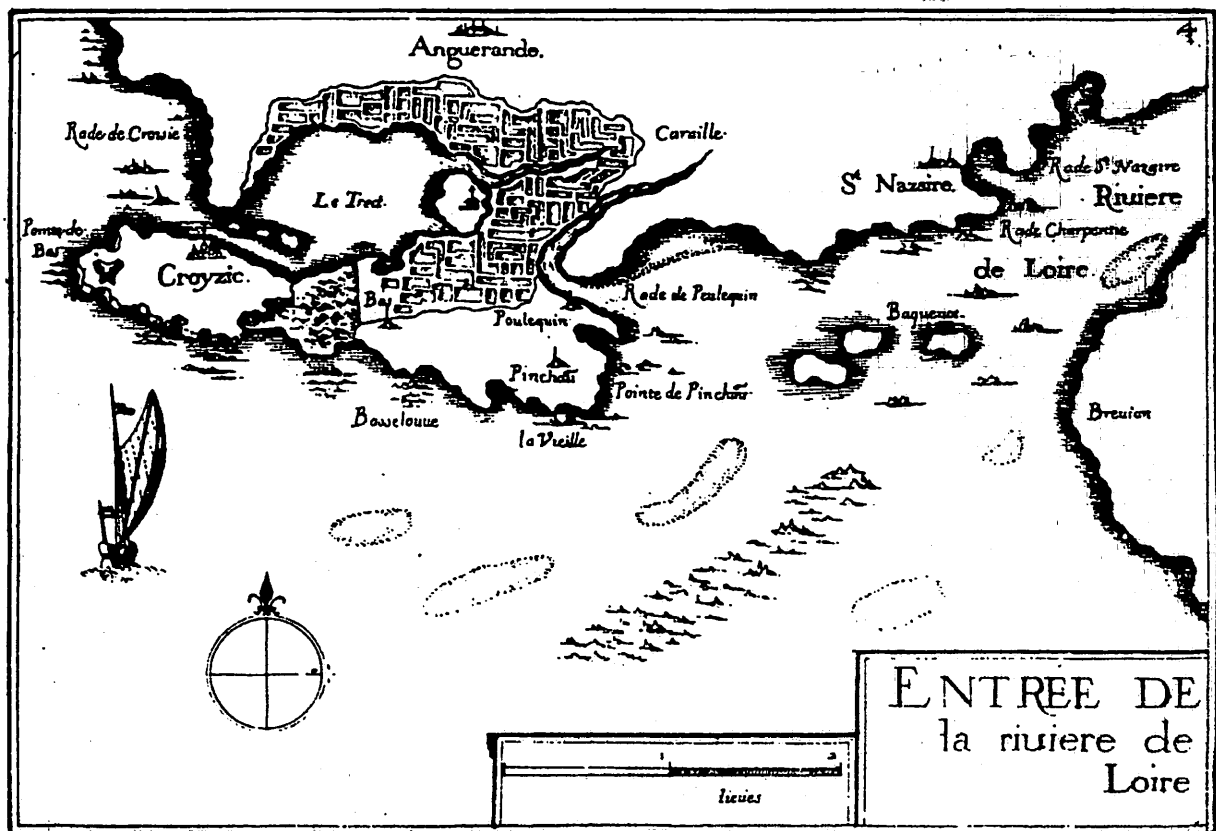
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

UNION des OCEANOGRAPHERS de FRANCE

Colloque Scientifique NANTES



28 Février - 1^{er} Mars
1979

ACCUMULATION DES HYDROCARBURES PAR LES INVERTÉBRÉS MARINS
 APRÈS L'ÉCHOUAGE DE L' "AMOCO CADIZ"
 ET ÉTUDE DE LEURS TISSUS D'ABSORPTION ET DE STOCKAGE

M. VAN PRAET, F. GAILL, J.P. FERAL

*Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie
 Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier - 75005 PARIS*

L'examen de la qualité du milieu marin est abordé par le dosage des teneurs en hydrocarbures de plusieurs espèces d'invertébrés marins intertidaux ou infralittoraux. Ces dosages complètent d'autre part les données cytologiques concernant l'absorption et le stockage des hydrocarbures dans les tissus de ces animaux.

1. Qualité du milieu marin :

a) Les dosages effectués sur 3 espèces d'éponges draguées sur les fonds de 80 m au NW de l'île de Batz et à proximité de l'épave confirment la pollution de ces fonds mais révèlent l'hétérogénéité spatiale de celle-ci.

b) La comparaison des teneurs observées chez les animaux en mai et octobre 1978 permet de conclure à une épuration partielle des espèces considérées, mais les teneurs restent, 8 mois après la catastrophe, supérieures à la normale.

	Baie de Morlaix Mai 1978	Baie de Morlaix Octobre 1978	Témoins Dinard Mai-Octobre
<i>Phakellia</i> sp.	117 ; 34	30 ; 6 ; 5	
<i>Grantia compressa</i>	38	4 (nouvelle génération)	
<i>Halichondria panicea</i>	137	75 ; 57	31
<i>Actinia equina</i>	19	7	2
<i>Actinia equina</i> , mésentères	232	177 ; 79	72
<i>Patella vulgata</i> , pied	15	18	1 ; 12
<i>Patella vulgata</i> , masse viscérale	108	56	5 ; 18
<i>Sidnyum argus</i>	68	64	6 ; 10
<i>Leptosynapta galliennei</i>	11 ; 29	1	

Teneurs en ppm d'hydrocarbures rapportées au poids sec des animaux.

2. Etude des tissus d'absorption et de stockage :

a) Les dosages par organe, après dissection, permettent de définir des zones de stockage où se sont accumulées de fortes quantités d'hydrocarbures, y compris dans des espèces où les teneurs sont faibles dans les animaux totaux,

.../...

comme chez *Actinia equina*. Les dosages et les observations cytologiques confirment que l'accumulation des hydrocarbures s'effectue dans les tissus de stockage des lipides biogènes.

b) L'observation en microscopie électronique des tissus d'animaux expérimentalement pollués démontre une pinocytose des hydrocarbures par les cellules des tissus digestifs (mésentères des Actinies, intestin des Ascidiés). Les hydrocarbures dosés dans les tissus correspondent donc à la fois à des fractions solubles et à des composés en émulsion dans l'eau ou adsorbés sur des particules ingérées.

Les hydrocarbures ainsi absorbés sont localisés dans des inclusions assimilables à des phagosomes. Une activité lipasique a en effet été mise en évidence en microscopie électronique, par cytoenzymologie, à la périphérie de ces inclusions chez *Actinia equina*. Cette activité enzymatique pourrait contribuer à une épuration partielle des organismes qui se poursuit ensuite lentement par le rejet des éléments indigestibles essentiellement au cours des renouvellements cellulaires.