



Centre Océanologique de Bretagne - BREST

19 au 22 novembre 1979

AMOCO CADIZ :

Conséquences d'une pollution
accidentelle par les hydrocarbures

Fates and effects of the oil spill

**ANALYSE
BIBLIOGRAPHIQUE**

AMOCO CADIZ

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Il nous a paru indispensable, après la catastrophe de l'Amoco Cadiz, de suivre les publications parues sur le sujet : articles ou communications scientifiques sur l'impact écologique, rapports sur la lutte contre la pollution, textes et mises au point juridiques ou encore bilans économiques...

Le colloque qui se déroule au Centre Océanologique de Bretagne, du 19 au 22 novembre, est une occasion de publier la dernière mise à jour du dossier, au moment où cette réunion viendra en grossir tout d'un coup le volume.

Ce dossier est présenté en deux parties :

- Une *bibliographie de type classique* rappelle par leur seul signalement les parutions : ouvrages, rapports, textes de lois ... Cette bibliographie est présentée sous six rubriques :

- . l'évènement
- . l'impact écologique
- . lutte contre la marée noire
- . conséquences économiques
- . aspects juridiques

Nous exprimons nos remerciements à tous ceux qui nous ont aidé à rassembler cette documentation et en particulier à M. Patrick Daillier, doyen de la Faculté de Droit de Brest, pour sa mise au point sur les aspects juridiques.

- Une seconde partie comporte *l'analyse documentaire* de la plupart des articles de caractère scientifique et technique. Elle a été réalisée par Mme MARCHALOT M. L. et Mme COSSON M. A. Chaque référence comporte outre son signalement, un résumé et des mots-clés ; divers index : matières, auteurs, sources, facilitent la recherche.

Cette publication constitue une étape dans un travail de veille documentaire qui se poursuivra à la "Documentation" au Centre Océanologique de Bretagne.

R. PIBOUBES

BIBLIOGRAPHIE

L'ÉVÈNEMENT

Le 16 mars, entre 22 et 23 heures, le pétrolier libérien AMOCO CADIZ s'échoue face à PORTSALL dans le Finistère Nord, à quelques kilomètres de la côte.

Le point sur l'évènement.

- "RAPPORT DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE DU SENAT"
A. COLIN et al.
no. 486 - 1978 - Diffusé actuellement par HACHETTE.
- "RAPPORT DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE"
H. BAUDOUIN
no. 665 - 1978.
- "LES ENSEIGNEMENTS DE LA CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ"
M. MARTRAY
Rapport présenté au Comité Economique et Social de Bretagne - 24 avril 1978 -
Publié dans la *"Lettre de la Mer"* no. 31 - mai 1978 - pp. 2-16.
- NUMÉROS SPÉCIAUX DE LA "LETTRE DE LA MER"
no. 31 - 10 mai 1978
no. 32 - 20 juin 1978
- "LES DENTS DU PROGRÈS"
F. de BEAULIEU
Ed. LE SYCOMORE - 1978.

Une mise au point très importante

- "LES PRINCIPAUX ACCIDENTS DE DEVERSEMENTS PÉTROLIERS EN MER ET LA BANQUE DE DONNÉES DE L'INSTITUT FRANÇAIS DU PÉTROLE SUR LES ACCIDENTS DE NAVIRES (1955-1979)"
A. BERTRAND
"Revue de l'Institut Français du Pétrole" vol. 34 - no. 3 - mai/juin 1979 -
pp. 483-541.

IMPACT ECOLOGIQUE

- RAPPORT PRELIMINAIRE

publié par la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) et l'EPA (Environmental Protection Agency)
Washington D.C. 20402, US Government Printing Office, avril 1978.

"*THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT*" Edited by WILMOT N. HESS

- "MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. TROISIEME ETUDE DE SURVEILLANCE ET SUIVI DE L'IMPACT DU PETROLE SUR LA COTE" juillet 1978

"*THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. THIRD FOLLOW-UP SURVEY OF THE OIL IMPACT ON THE SHORELINE*" July 1978

Rapport du Research Planning Institute, Columbia, S.C., USA pour la NOAA
publié en septembre 1978
E.R.GUNDLACH et M.D. HAYES

- "AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST, FRANCE. 7 JUIN 1978"

publié par le Centre National pour l'Exploitation des Océans
Série : "Actes de Colloques" no. 6 - 1978.

- RAPPORT DU CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER (C.I.E.M.) COPENHAGUE (DK)

. 1978 E : 20

Résultats préliminaires de recherches sur une marée noire récente : le naufrage de l'Amoco Cadiz.

Preliminary results of recent oil spill investigation. The wreck of the Amoco Cadiz.

. 1978 E : 49

Amoco Cadiz : Etat actuel de la contamination des huîtres.
P. MICHEL et al.

. 1978 E : 50

Observations sur l'effet de l'échouement de l'Amoco Cadiz sur les ressources vivantes et exploitables.

C. MAURIN.

- "AMOCO CADIZ. TELEDETECTION DES POLLUTIONS PAR HYDROCARBURES. RAPPORT PRELIMINAIRE. CHRONOLOGIE ET MOYENS DE L'INTERVENTION"

Rapport publié par le Centre National pour l'Exploitation des Océans, l'Institut Français du Pétrole et l'Institut Géographique National. (1978)

- "CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ. RESULTATS PRELIMINAIRES DES TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'I.E.M."

Rapport publié par l'Institut d'Etudes Marines Université de Bretagne Occidentale, Brest - mai 1978 .

- "BILAN ECOLOGIQUE PROVISOIRE DE L'IMPACT DE L'ECHOUEMENT DE L'AMOCO CADIZ. INVENTAIRE ET EVALUATION DE LA MORTALITE DES ESPECES TOUCHEES"

C. CHASSE

Rapport de l'Institut d'Etudes Marines (Université de Bretagne Occidentale, Brest) et de la Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne. octobre 1978 - Contrats 78/5705 et 78/5706 du Centre National pour l'Exploitation des Océans .

- NUMERO SPECIAL DU "MARINE POLLUTION BULLETIN" "AMOCO CADIZ OIL SPILL"
no. 9(11) - novembre 1978.

- "L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ. PREMIERS RESULTATS DES OBSERVATIONS FAITES PAR L'I.S.T.P.M."
Numéro spécial de "Science et Pêche" no. 283-284 - septembre/octobre 1978.

- "BILAN ECOLOGIQUE DE LA POLLUTION DE L'AMOCO CADIZ"
M. MARCHAND - G. CONAN - L. D'OZOUVILLE
Centre Océanologique de Bretagne. Rapport Scientifique et Technique no. 40 février 1979.

- "LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ"
"Penn ar Bed" no. 93 - juin 1978 et no. 94 - septembre 1978.
Société d'Etude et de Protection de la Nature en Bretagne, Brest.

- "LA POLLUTION MARINE PAR LES HYDROCARBURES" "MARINE OIL POLLUTION"
Colloque International, Brest, 28-29-30 mars 1979
Union des Villes du Littoral Ouest-Européen (U.V.L.O.E.).

- "CONSEQUENCES MEDICALES DU NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ SUR LA POLLUTION COTIERE ET LES VOLONTAIRES CIVILS". Bilan du 17 mars 1978 au 31 décembre 1978.
Faculté de Médecine de Brest.

- "PETROLE ET POLLUTION"
J.L. CARVIN
"La Revue Maritime" no. 345 - mars/avril 1979 - pp. 236-249.

- "L'AMOCO CADIZ. COMPORTEMENT DE SES HYDROCARBURES DANS LE MILIEU MARIN"
J.L. CARVIN
Service Hydrographique et Océanographique de la Marine. Rapport no. 224 EPSHOM/E/OC - avril 1979 - 123 pages.

- "ETUDE DES EFFETS DE POLLUTION PETROLIERE DE L'AMOCO CADIZ SUR LES POPULATIONS ET LES FRAYERES DE POISSONS PLATS DANS LA ZONE DES ABERS"
Contrat no. 78/57.37 - Université de Bretagne Occidentale.

- "EFFETS DE LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ SUR L'OSTREICULTURE"
Université de Bretagne Occidentale/Centre Océanologique de Bretagne - Contrat no. 78/5752 - juin 1979 - 109 pages.

- "LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ" "THE AMOCO CADIZ OIL SPILL"
A.J. O'SULLIVAN
"Marine Pollution Bulletin" no. 9(5) - mai 1978.

- "CONSEQUENCES DE L'ECHOUEMENT DU PETROLIER AMOCO CADIZ. OBSERVATIONS FAITES PAR L'I.S.T.P.M."
C. MAURIN
"La Pêche Maritime" no. 1206 - septembre 1978 - pp. 508-513.

- "EFFETS DE LA POLLUTION CONSECUTIVE A L'ECHOUAGE DE L'AMOCO CADIZ. ETAT DES RESSOURCES CHALUTABLES. BAIES DE MORLAIX ET DE LANNION"
P. BEILLOIS - Y. DESAUNAY - D. DOREL - M. LEMOINE
I.S.T.P.M. - janvier 1979.

La bibliographie des articles scientifiques sur l'AMOCO CADIZ est suivie par la Section Documentation du Centre Océanologique de Bretagne et des mises à jour périodiques sont publiées. De même, plus largement, l'ensemble des publications sur la pollution marine par les hydrocarbures est analysée.

CONSEQUENCES ECONOMIQUES

- RAPPORTS DU COMITE DEPARTEMENTAL DE DEVELOPPEMENT ET D'AMENAGEMENT DU FINISTERE (C.O.D.D.A.F.)

Préfecture de Quimper

- . JUIN 1978 : "Incidences économiques de la catastrophe de l'Amoco Cadiz"
- . AOÛT 1978 : "Incidence de la catastrophe de l'Amoco Cadiz sur l'évolution de la fréquentation touristique dans le Finistère (1976-1977)-1978"
- . OCTOBRE 1978 : "Incidences économiques de la catastrophe de l'Amoco Cadiz"
- . DECEMBRE 1978 : "Note de synthèse sur les incidences économiques de la catastrophe de l'Amoco Cadiz"
- . JANVIER 1979 : "Note de synthèse sur les incidences économiques de la catastrophe de l'Amoco Cadiz"

- "TOURISME ET QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT : DEUX APPROCHES POUR ESTIMER LE COUT SOCIAL DU NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ EN BRETAGNE"

R. CONGAR

Rapport interne. Faculté des Lettres et Sciences Sociales - Université de Bretagne Occidentale, Brest - septembre 1978.

- "A BIT OF EVERYTHING ABOUT AMOCO CADIZ AND THE BRETONS"

J.F. ABGRALL,
octobre 1978 - Université du Québec, Rimouski.

- "SITUATION DE L'OSTREICULTURE DANS LES ABERS"

Comité Interprofessionnel de la Conchyliculture (C.I.C.)
janvier 1979.

- "BILAN FINANCIER DU PLAN POLMAR DANS LE FINISTERE"

Monsieur GUEGUEN, Président de la Commission Départementale du Conseil Général.

LUTTE CONTRE LA MAREE NOIRE

- "LA LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PAR HYDROCARBURES. RAPPORT PROVISOIRE"
Direction des Ports et de la Navigation Maritimes - 1978.
- "LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS MARINES ACCIDENTELLES PAR LES HYDROCARBURES. L'expérience de l'Amoco Cadiz, mars-septembre 1978"
Direction des Ports et de la Navigation Maritimes - 1979.
- "UN MODELE DE PREVISION DE DEPLACEMENT DE NAPPES D'HYDROCARBURES UTILISE LORS DE L'ECHOUEMENT DE L'AMOCO CADIZ"
J.P. PETIT - B. MANOHA - M. DARRAS
E.D.F., Direction des Etudes et Recherches, Laboratoire National d'Hydraulique.
- "L'EXPLOIT DU SIECLE ... ? APRES L'AMOCO CADIZ BRIQUER 400 KM DE ROCHERS ET DE GREVES"
M. NOYELLE
"La Revue Maritime" no. 346 - mai/juin 1979 - pp. 350-365.
- "1979 OIL SPILL CONFERENCE (prevention, behavior, control, cleanup)"
Los Angeles (USA), 19-22 mars 1979. Proceedings organisés par l'American Petroleum Institute (API) - l'Environmental Protection Agency (EPA) - l'United States Coast Guard (USCG).
 - . "PROBLEMS AND PERSPECTIVES IN MEASURING THE SOCIAL COSTS OF OIL POLLUTION"
N.F. MEADE - R.C. ANDERSON
"1979 Oil Spill Conference" pp. 59-62.
 - . "III. CASE HISTORY. THE AMOCO CADIZ"
"1979 Oil Spill Conference" pp.141-198 (7 articles)

ASPECTS JURIDIQUES

L'accident a provoqué un train de mesures réglementaires sur la circulation des pétroliers et la lutte contre la pollution marine.

ANALYSE DU DROIT EN VIGUEUR, DES CAUSES ET DES CONSEQUENCES JURIDIQUES DE L'ACCIDENT ET DE LA POLLUTION

"LE DROIT DE LA MER ET LA SECURITE DE LA TERRE"

Association française du droit maritime. Colloque de mai 1979.
Compte-rendu dans "Journal de la Marine Marchande" no. 3100 - 17 mai 1979 - pp. 1150-1156.

COMMUNICATION CONCERNANT LA POLLUTION DE LA MER PAR LE TRANSPORT D'HYDROCARBURES (AMOCO CADIZ)"

Commission des Communautés Européennes. Doc. COM(78) 184 final.

"LA POLLUTION DES ZONES COTIERES PAR LES HYDROCARBURES"

Conseil de l'Europe. Audition parlementaire, Paris, 4 juillet 1978.
Strasbourg - 1978 - 247 p.

"RAPPORT SUR LES MOYENS LES PLUS EFFICACES D'EVITER LES ACCIDENTS DE LA NAVIGATION ET SUR LA REGLEMENTATION DES TRANSPORTS MARITIMES (P.E., 55-599/déf.)"

Parlement Européen. Document de séance no. 555/78 - 15 janvier 1979.

"L'ACTION COMMUNAUTAIRE EN MATIERE DE POLLUTION DE LA MER PAR LE TRANSPORT D'HYDROCARBURES"

A.M. GAZANO
"Revue du Marché Commun" - no. 228/229 - 1979.

"LA REFORME DES STRUCTURES ADMINISTRATIVES FRANCAISES"

E. LANGAVANT
"Revue administrative" - 1978 - pp. 601-609.

"A PROPOS DE L'AMOCO CADIZ"

L. LUCCHINI
"Annuaire Français de Droit International" - 1978.

"PREMIERES CONSEQUENCES DU DRAME DE L'AMOCO CADIZ SUR LE DROIT DE LA MER ET SUR L'ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION EN FRANCE"

J. MARTRAY
"Annuaire de Droit Maritime et Aérien" - 1979 - pp. 157-168.

"LECONS DE LA CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ"

J. MARTRAY
"Environment Policy & Law" - 1978 - pp. 172-178.

"PARLIAMENTARY ACTION ON THE AMOCO CADIZ"

S. NAGEL
"Environment Policy & Law" - 1978 - p. 167.

"LECONS D'UN NAUFRAGE (A PROPOS DE L'INDEMNISATION DES VICTIMES DE L'AMOCO CADIZ)"

M. REMOND-GOUILLOUD
J.C.P. 1979 - Chronique XX - pp. 133-136.

MODIFICATIONS DE LA REGLEMENTATION NATIONALE ET INTERNATIONALE

A. REGLEMENTATION FRANCAISE

- DECRET 78-421 du 24 mars 1978 relatif à la lutte contre la pollution marine accidentelle (JORF 28 mars 1978 - pp. 1338-1339).
- DECRET 78-915 du 2 août 1978 portant création du Comité interministériel et de la mission interministérielle de la mer (JORF 4 août 1978 - p. 2990).
- DECRET 78-847 du 3 août 1978 sur le régime des épaves maritimes (JORF 13 août 1978 - p. 3063).
- CIRCULAIRE du 12 octobre 1978 relative à la préparation des plans locaux de lutte contre les pollutions marines accidentelles : PLAN POLMAR (JORF 14 octobre 1978 - pp. 3570-3576).
- LOI 79-1 du 2 janvier 1979 relative à certaines infractions en matière de circulation maritime (JORF 3 janvier 1979 - p. 3).
- LOI 79-5 du 2 janvier 1979 sur la pollution de la mer par les hydrocarbures (JORF 3 janvier 1979 - p. 6).

B. REGLEMENTATION COMMUNAUTAIRE (C.E.E.)

- RESOLUTION DU CONSEIL du 26 juin 1979 instituant un programme d'action des Communautés Européennes en matière de contrôle et de réduction de la pollution causée par le déversement d'hydrocarbures en mer (JOCE C 162 du 8 juillet 1978 - pp. 1-4).
- RECOMMANDATION DU CONSEIL du 26 juin 1978 relative à la ratification de conventions sur la sécurité du transport maritime (JOCE L 194 du 19 juillet 1978 - pp. 17-18).
- DIRECTIVE DU CONSEIL du 21 décembre 1978 relative au pilotage des navires par des pilotes hauturiers opérant dans la mer du Nord et dans la Manche (JOCE L 33 du 8 février 1979 - p. 32).
- DIRECTIVE du 21 décembre 1978 relative aux conditions minimales exigées pour certains navires-citernes entrant dans les ports maritimes de la Communauté ou en sortant (ibid. - pp. 33-35).
- RECOMMANDATION DU CONSEIL du 21 décembre 1978 relative à la ratification de la convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (ibid. - p.31).
- CONVENTION DE PARIS - juin 1974 - Décret no. 78-605 du 3 mai 1978 - (JORF du 24 mai 1978).
- CONVENTION DE BRUXELLES - décembre 1978 - Décret no. 78-1186 du 18 décembre 1978.
- O.M.C.I. SEANCE DU 17 AU 22 AVRIL 1978 "NOUVELLES REGLES DE NAVIGATION" repoussant le rail en Manche (Ouessant-Cotentin) à 5 milles des côtes.
- O.M.C.I. SEANCE DU 22 SEPTEMBRE 1978 - LEG XXXVII/2
Examen des questions juridiques découlant de la catastrophe de l'Amoco Cadiz.
Protection des états côtiers contre les grandes catastrophes maritimes.

- O.M.C.I. : NOUVEAU DISPOSITIF DE SEPARATION DU TRAFIC APPROUVE PAR LE COMITE DE LA SECURITE MARITIME DE L'O.M.C.I. EN MAI 1978 (MSC XXXVIII/22 - Add. 1)

mis en application par l'arrêté 48/78 du Préfet Maritime de la Deuxième Région, du 14 décembre 1978.

- "TROISIEME CONFERENCE SUR LE DROIT DE LA MER"

modification des projets d'articles 195, 212, 221, 222, 227, 231 (T.N.C.O. révisé).

QUELQUES ARTICLES

- "LA CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ"
P. PHILIPONEAU
"La Revue Maritime" no. 338 - 1978 - pp. 2099-2106.
- "AMOCO CADIZ : L'ASSASSIN D'UN PARADIS ?"
G. MASSART
Revue "Glénans Informations et Documents" no. 94 - 1978.
- "MAREE NOIRE : BILAN ECOLOGIQUE POUR FAIRE DE LA ZONE POLLUEE UNE ZONE EXEMPLAIRE DE DEPOLLUTION"
Article publié par l'Union Fédérale des Consommateurs dans sa revue "Que Choisir ?" no. 129 - mai 1978 - pp. 10-12.
- "LA MAREE NOIRE"
"Science et Avenir" no. 375 - mai 1978.
- "LA POLLUTION PETROLIERE DES OCEANS"
P. NOUNOU
"La Recherche" no. 97 - février 1978 - pp. 147-156.
- "L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ MET L'ACCENT SUR LES BUTS OBSCURS DE LA SECURITE DES PETROLIERS"
"AMOCO CADIZ INCIDENT POINTS UP THE ELUSIVE GOAL OF TANKER SAFETY"
L.J. CARTER
"Science" no. 200(5) - 1978 - pp. 514-516.
- "LA VIE DANS LES MERS ET L'AMOCO CADIZ"
"MARINE LIFE AND THE AMOCO CADIZ"
A. SOUTHWARD
"New Scientist" - 20 juillet 1978 - pp. 174-176.
- "LA SAISON HOTELIERE EN BRETAGNE. ETE 1978"
"Octant" no. 1 - février 1979.
- "D'UNE AVARIE DE BARRE A UNE MAREE NOIRE"
"La Revue Maritime" no. 344 - février 1979 - pp. 126-135.
- "UN AN DE MAREE NOIRE"
"Le Courrier de la Nature" no. 62 - juillet/août 1979 - pp. 1-9.

DOSSIER DE PRESSE

Sitôt après le naufrage, un dossier de presse a été constitué à la Documentation du Centre Océanologique de Bretagne.

Ce dossier est constitué d'articles pris dans les publications suivantes :

- LES GRANDS QUOTIDIENS
- LA PRESSE SPECIALISEE

Les documents sont classés selon l'ordre suivant :

- LES EVENEMENTS
- LA LUTTE CONTRE LA MAREE NOIRE
- IMPACT ECOLOGIQUE ET ECONOMIQUE
- ASPECTS JURIDIQUES - LA CIRCULATION MARITIME
- LES PRISES DE POSITIONS OFFICIELLES
- LES REACTIONS DE L'OPINION PUBLIQUE

- LES COMPTES RENDUS QUOTIDIENS DU P.C. PLAN POLMAR

"LA POLLUTION MARINE PAR LES HYDROCARBURES"

"MARINE OIL POLLUTION"

Colloque international
Brest, France, 28-30 mars 1979

organisé par

L'UNION DES VILLES DU LITTORAL OUEST-EUROPEEN

PROGRAMME

MERCREDI 28 MARS

- . A. VIGARIE (Université de Nantes)
"La géographie du trafic maritime aux approches de la Manche"

LA PREVENTION - THE PREVENTION

- . J. FREDETTE (Ministère des Affaires Extérieures du Canada)
"Les travaux de la 3ème conférence sur le droit de la mer"
- . M. SEBEK
"La réglementation internationale de la navigation. Les travaux de l'I.M.C.O."
- . E. LANGAVANT et A. CAPPE (Université de Lille)
"L'évolution des structures juridiques en France et en Grande-Bretagne"
- . S. LOFTUS (Université de Dublin)
"L'évolution des structures juridiques en Irlande"
- . M. HINDLE (Service Maritime du Bureau Véritas)
"Navires, les risques de pollution des mers, leur prévention"
- . F. ODIER (Comité Central des Armateurs de France)
"L'assistance aux navires en difficultés"
- . P. KERDILES (Commissaire de la Marine Nationale)
"La surveillance du trafic au large d'Ouessant par la Marine Nationale"
- . M. LESACHEY (Association des Pilotes Haututiers)
"Le pilotage hauturier et le contrôle du trafic maritime"
- . F.W. ROGAAR (SMIT International)
"Techniques du remorquage hauturier et de l'allègement des pétroliers en mer"

JEUDI 29 MARS

LA LUTTE - FIGHTING

- . D. CORMACK (Warren Spring Laboratory)
"Confinement et récupération mécanique en mer"
- . C. BOCARD (IFP-CEDRE)
"Traitements chimiques en mer et à terre"
- . J. DENIS (CEDRE)
"Les déchets et leur élimination"

- . L. LUCCHINI (Faculté de Droit d'Orléans)
"La pollution des mers par les hydrocarbures : aspects juridiques internationaux"
- . M. REMOND-GOUILLOUD (Université de Paris I)
"Pollution des mers : l'indemnisation des victimes"

L'IMPACT ECOLOGIQUE - ECOLOGICAL IMPACT

- . A. SOUTHWARD (Marine Biological Association of the United Kingdom)
"L'impact écologique du Torrey-Canyon en Cornouaille et le suivi pendant 12 ans"
- . C. CHASSE (Institut d'Etudes Marines de l'Université de Bretagne Occidentale)
"L'impact écologique de l'Amoco-Cadiz"
- . M. LEGLISE (ISTPM, Chef de Laboratoire de Roscoff)
"L'impact de la pollution par le pétrole de l'Amoco-Cadiz sur les ressources halieutiques"
- . J.Y. MONNAT (Institut d'Etudes Marines de l'Université de Bretagne Occidentale)
"Les oiseaux : indices de pollution"
- . R. MITCHELL (Nature Conservancy Council)
"Pollution et équilibre naturels"

VENDREDI 30 MARS

LES CONSEQUENCES SOCIO-ECONOMIQUES - SOCIAL AND ECONOMICAL INFLUENCES

- . J.F. ABGRALL (Université du Québec, Rimouski)
"Réflexions sur les aspects socio-économiques de la pollution provoquée par l'Amoco-Cadiz"
- . P. LAGADEC (Ecole Polytechnique)
"La catastrophe de l'Amoco-Cadiz. Support du montage audio-visuel"
- . P. SORENSEN (Université de Tallahassee)
"Effets économiques directs sur les producteurs : l'exemple de Santa-Barbara"
- . Y. BODERE (Comité Départemental de Développement et d'Aménagement du Finistère)
"Effets économiques directs sur les producteurs : l'exemple de l'Amoco-Cadiz"
- . R. CONGAR (Institut de Droit et d'Economie de la Mer de l'Université de Bretagne Occidentale)
"Estimation des pertes de bien-être des touristes en 1978 dans le Finistère"
- . F. BONNIEUX (Institut National de Recherches Agronomiques)
"Domages à l'économie régionale (aspects marchands)"

ACTUALITE ET PROSPECTIVE - EVENTS AND PROSPECTIVE

- . N. MEADE (Office Ocean Management, NOAA)
"Les coûts de nettoyage des sites"
- . C. HUGLO (Avocat au Barreau de Paris)
"Les types de procédures pouvant être engagés par les victimes"
- . K. STANDRING (Research Department of the Royal Society for Protection of Birds)
"L'importance des sociétés de protection de la nature. Le rôle de la R.S.P.B. en Grande-Bretagne"
- . P. BELLIER (CEDRE) P. MICHEL (ISTPM) R. HANN (Texas University)
"Réflexions sur différents scénarios d'intervention contre une pollution accidentelle"

ANALYSE DOCUMENTAIRE

Une bibliographie analytique a été constituée pour les articles ou rapports à caractère scientifique et technique et pour toute publication d'ordre économique et juridique.

Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms des *premiers auteurs* et numérotées chronologiquement. Le titre, traduit en français, si le document est rédigé en langue étrangère, est placé en évidence.

Chaque référence comporte un *résumé* : il peut s'agir du résumé de l'auteur qui est alors signé (AUT), ou d'un résumé rédigé par la documentaliste, signé (MLM) ou (MAC).

Les renseignements documentaires sont complétés par des *mots-clés* placés avant les indications bibliographiques.

Un *index* réalisé sur les noms d'*auteurs* permet de retrouver tous les articles d'une même personne, même si elle n'est pas citée en première place. Chaque nom renvoie au numéro de référence.

Un *index permuté sur les mots-clés* a été réalisé pour faciliter les recherches par sujet. Chaque mot-clé, suivi des autres mots caractérisant le contenu du document, renvoie au numéro de la référence bibliographique complète.

Un *index sur les sources*, périodiques et ouvrages, permet de faire des statistiques intéressantes.

Ce traitement automatique a été réalisé grâce aux programmes d'édition mis au point au Service Documentation du Centre Océanologique de Bretagne, qui utilise le logiciel MISTRAL.

Marie-Louise MARCHALOT
Documentaliste

DOCUMENTARY ANALYSIS

Journal articles, symposium papers and technical reports, as well as the economical and judicial publications have been abstracted in this analytical bibliography.

The bibliographic notices are presented in the alphabetical order of the first author's name; each have a number, in chronological order. The title has been translated in French, each time the document written in a foreign language.

Every publication has been abstracted : it can be the author's summary, it is then signed (AUT), or an abstract written by the information worker, and is then signed (MLM) or (MAC).

The documentary unit ends up with the keywords, placed before the bibliographical notice.

An authors index can help you to find all the publications of a single person, even if this person is not cited as the first author. Each name is followed by the number of the notice.

A permuted keyword index facilitates searches on a theme. Each index word is followed by the other words which have been used to characterize the document content, and the number of the bibliographic notice.

A source index (journals, books and reports) can be of some helps to make interesting statistics.

This bibliography and its index has been printed thanks to the edition programs elaborated by the Documentation Center of the Oceanological Center of Brittany.

Marie-Louise MARCHALOT

Documentaliste

001
ALLEN G., D'OZOUVILLE L., L'YAVANC J.
CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES
OCEANS-CENTRE OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE-BP
337-29273 BREST-FR.

ETAT DE LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES
DANS L'ABER BENOIT.

APRES L'ETUDE DES CARACTERISTIQUES
HYDROLOGIQUES DE L'ESTUAIRE DE L'ABER-
BENOIT, DES PRELEVEMENTS D'EAU ET DE
SEDIMENTS SUPERFICIELS ONT ETE FAITS
APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(MARS
1978) , EN MAI 1978. DEUX MOIS APRES L'
ECHOUAGE, DE FORTES TENEURS EN
HYDROCARBURES ONT ETE TROUVEES DANS L'EAU
ET LES SEDIMENTS JUSQU'A 30CM DE
PROFONDEUR. LES DOSAGES D'HYDROCARBURES
DANS L'EAU MONTRENT UNE HOMOGENEITE
RELATIVE SUR TOUTE LA TRANCHE D'EAU ET
SUR TOUTE LA LONGUEUR DE L'ESTUAIRE. LES
BANCS DE SABLE PERPENDICULAIRES AU CHENAL,
OU L'ON TROUVE LES TENEURS LES PLUS
FORTES, FORMENT DES PIEGES POUR LES
HYDROCARBURES.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER,
SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION,
FINISTERE NORD, ABER BENOIT

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO:6, 1978, PP 97-114, CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. , 18P, 12FIG T-FRA, R-FRA, R-ENG , 1978
COB, BNDO, P700/5

002
AMINOT A., KEROUEL R. CENTRE OCEANOLOGIQUE
DE BRETAGNE-BP 337-29273 BREST-FR.

PREMIERS RESULTATS SUR L'HYDROLOGIE, L'
OXYGENE DISSOUS ET LES PIGMENTS
PHOTOSYNTHETIQUES EN MANCHE OCCIDENTALE
APRES L'ECHOUAGE DE L'AMOCO CADIZ.

APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ, DES
MESURES D'OXYGENE DISSOUS ET DE
CHLOROPHYLLE ONT ETE FAITES AU COURS DE 3
CAMPAGNES EN MANCHE OCCIDENTALE(ENTRE LES
MERIDIENS 5.W ET 2.30W, ET LE PARALLELE 49.
30N) . UNE DESOXYGENATION DE L'EAU JUSQU'A
4 SEMAINES APRES L'ECHOUAGE EST CONSTATEE
DANS UNE ZONE SITUEE ENTRE 10 ET 20
MILLES A L'EST DE L'EPAVE. LES ANALYSES D'
OXYGENE N'ONT PAS REVELE D'ANOMALIES UN
MOIS APRES L'ACCIDENT, MEME DANS LES LIEUX
TRES POLLUES. LES ANALYSES DE CHLOROPHYLLE
A ET DES PHAEOPIGMENTS NE MONTRENT PAS DE
PERTUBATION, 2 A 4 SEMAINES APRES L'
ACCIDENT.(MLM)
CAMPAGNE:SUROIT1, 30/03/78-4/04/78. SUROIT3,
13/04/78-18/04/78. THALIA1, 15/04/78-17/04/
78.

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,
OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT
PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE,
FINISTERE NORD, COTES DU NORD.

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP51-68, CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. , 18P, 18REF, 12FIG, 2TAB T-FRA, R-FRA, R-
ENG , 1978
COB, BNDO, P700/5

883

BAUDOUIN H. DEPUTE-ASSEMBLEE NATIONALE-
PARIS-FR.

RAPPORT FAIT AU NOM DE LA COMMISSION D'
ENQUETE PARLEMENTAIRE CREEE A LA SUITE DU
NAUFRAGE D'UN NAVIRE PETROLIER SUR LES
COTES DE BRETAGNE, LE 16 MARS 1978.

LE 1ER TOME FAIT LE POINT SUR LA FACON
DONT SE SONT DEROULES LES EVENEMENTS: L'
ACCIDENT; LA LEGISLATION EXISTANTE SUR LA
PREVENTION DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE,
SUR LES POUVOIRS D'INTERVENTION, ET LA
MISE EN OEUVRE DES MOYENS D'INTERVENTION;
LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION: LE PLAN
POLMAR ET SON APPLICATION POUR L'AMOCO
CADIZ. ENFIN, LES AUTEURS TENTENT DE FAIRE
UN CONSTAT DES DOMMAGES ECOLOGIQUES ET
ECONOMIQUES DE LEURS IMPLICATIONS
FINANCIERES, ET DE LA REPARATION DES
DOMMAGES AU TITRE DE LA RESPONSABILITE
CIVILE ET DES ASSURANCES. LE 2EME TOME
EXPOSE LES 75 RECOMMANDATIONS DE LA
COMMISSION D'ENQUETE PARLEMENTAIRE,
RELATIVES A LA PREVENTION, A LA LUTTE
CONTRE LA POLLUTION, ET A L'INDEMNISATION
ET A LA REPARATION DES DOMMAGES.(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT,
AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION,
CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE,
ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE
FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NORD

PUBLICATION DE L'ASSEMBLEE NATIONALE. -P,NO:
665,1978 ,2 TOMES,332+94P T-FRA ,1978
COB,BNDO,N713-II-FRA/R1/2

884

BELLIER P.(ED.) CENTRE DE DOCUMENTATION
DE RECHERCHES ET D'EXPERIMENTATIONS(CEDRE) -
BREST-FR.

LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS MARINES
ACCIDENTELLES PAR LES HYDROCARBURES. L'
EXPERIENCE DE L'AMOCO CADIZ. MARS-SEPTEMBRE
1978. RAPPORT COLLECTIF REDIGE SOUS LA
DIRECTION DE M.PIERRE BELLIER.

CE RAPPORT CONCERNE ESSENTIELLEMENT LA
LUTTE CONTRE LA POLLUTION, MENEES A TERRE,
APRES L'ECHOUEMENT DE L'AMOCO CADIZ.
PRESENTATION DES FAITS, DES OBJECTIFS, DE L'
ORGANISATION MISE EN PLACE POUR ADAPTER
LES MOYENS ET LES TECHNIQUES AUX
OBJECTIFS FIXES, MALGRE LA CONSTANTE
EVOLUTION DES PROBLEMES RENCONTRES. CE
TRAVAIL, QUI TRAITE SUCCESSIVEMENT DE L'
UTILISATION DES BARRAGES, DU POMPAGE DES
HYDROCARBURES, DE LA RESTAURATION DES
SITES ET DU TRAITEMENT DES DECHETS, TENTE
EGALEMENT DE DEGAGER LES ENSEIGNEMENTS
POUR L'AVENIR, DANS L'ORGANISATION DES
CHANTIERS ET L'UTILISATION DES TECHNIQUES.
(MAC)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE
POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE
NORD, COTES DU NORD

-RAP, 01/1979. FRANCE-MINISTERE DES
TRANSPORTS-DIRECTION DES PORTS ET DE LA
NAVIGATION MARITIME. CENTRE DE DOCUMENTATION
DE RECHERCHES ET D'EXPERIMENTATIONS-BREST. ,
192P, 9REF, 5FIG, 8CAR, 54PHO T-FRA, R-FRA, R-
ENG ,1979
COB,BNDO,RN 713-11 CEN-L

005

BELLIER P., MASSART G. CEDRE-CNEXO-COB-BP.
337-29273 BREST CEDEX-FR.

OPERATIONS DE NETTOYAGE DE LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, DESCRIPTION DE L'ORGANISATION ET DU CONTROLE, EVALUATION DES TECHNIQUES DE NETTOYAGE EMPLOYEES. -THE AMOCO CADIZ CLEANUP OPERATIONS-AN OVERVIEW OF THE ORGANIZATION, CONTROL AND EVALUATION OF THE CLEANUP TECHNIQUES EMPLOYED.

L'ORGANISATION DU NETTOYAGE DE LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ(400KM DE COTES POLLUEES PAR 223000 TONNES DE PETROLE) EST DECRIE, AINSI QUE LES TECHNIQUES UTILISEES DONT LE BUT ETAIT DE PROTEGER CERTAINS SECTEURS, DE POMPER LE PETROLE OU C'ETAIT POSSIBLE, DE NETTOYER LES PLAGES, LES COTES ROCHEUSES ET LES PORTS, ET DE TRAITER LES DECHETS. PRESQUE 10000 PERSONNES ONT TRAVAILLE AU NETTOYAGE. 200000 TONNES DE DEBRIS(PARMI LESQUELLES 20000 TONNES DE PETROLE)ONT ETE RECUPERES. (MLM)

NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION, BEHAVIOR, CONTROL, CLEANUP). MARCH 19-22, 1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED: WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE-1979 -L, PP: 141-146, NOTE: AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO. 4308 ,6P, 3REF, 10FIG T-ENG, R-ENG ,1979 COB, BNDO, N030-OIL-P1979

006

BERGERARD J. DIRECTEUR DE LA STATION BIOLOGIQUE-29211 ROSCOFF-FR.

OBSERVATIONS PRELIMINAIRES RECUEILLIES DANS L'EXECUTION DES PROGRAMMES ENTREPRIS PAR LA STATION BIOLOGIQUE DE ROSCOFF.

ON S'EST EFFORCE DE RASSEMBLER ICI LES PREMIERES OBSERVATIONS RECUEILLIES, SUR LA BASE DES CONNAISSANCES PREALABLES, ET D'ETUDES EN COURS AU MOMENT DE L'ACCIDENT, EN PARTICULIER D'ETUDES DE DYNAMIQUE DE POPULATIONS SURTOUT BENTHIQUES, PAR LES CHERCHEURS DE LA STATION. CES RESULTATS ENCORE TRES FRAGMENTAIRES, PERMETTENT CEPENDANT DE DEFINIR LES PROGRAMMES QU'IL EST UTILE DE POURSUIVRE, ESSENTIELLEMENT SUR LES PEUPELEMENTS DES SEDIMENTS FINS DES BAIES DE MORLAIX ET DE LANNION.(AUT)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE COLLOQUES. -P, NO:6, 1978, PP151-158, CONG:AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN 1978. .8P, 5TAB T-FRA, R-FRA, R-ENG ,1978 COB, BNDO, P700/5

007

BERNE S., BROSSIER R., FONTANEL A., D' OZOUVILLE L., SERRIERE J., WADSWORTH A. CENTRE OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE-BP: 337-29273 BREST-FR.

TELEDETECTION DES POLLUTIONS PAR HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ.

UNE PRESENTATION EST FAITE DE LA CHRONOLOGIE DES INTERVENTIONS DE TELEDETECTION REALISEES PAR LE CNEXO, L' IFP ET L'IGN ET DES MOYENS MIS EN OEUVRE. QUELQUES PHENOMENES COURAMMENT OBSERVES LE LONG DE LA COTE SONT DETAILLES. A PARTIR DE L'EXEMPLE TYPE DE LA ZONE DE ROSCOFF, ON PRESENTE L'INTERPRETATION, REALISEE A L'AIDE DE DIFFERENTS ENREGISTREMENTS. CETTE METHODE A ETE GENERALISEE AFIN D'OBTENIR UNE CARTOGRAPHIE DE LA POLLUTION DE LA MER ET DES COTES A DIFFERENTES DATES, ENTRE LE 18 MARS ET LE 26 MAI 1978. DEUX DES CARTES AINSI REALISEES, POUR LES JOURNEES DU 18 ET DU 21 MARS 1978, SONT FOURNIES EN ANNEXE.(AUT)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP9-26, CONG:AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN 1978. .18P, 1CAR, 9PHO 6PHOTOS COULEUR T-FRA, R-FRA, R-ENG ,1978 COB, BNDO, P700/5

008

BERTRAND A.

LES PRINCIPAUX ACCIDENTS DE DEVERSEMENTS PETROLIERS EN MER ET LA BANQUE DE DONNEES DE L'INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE SUR LES ACCIDENTS DE NAVIRES(1955-1979).

EXPOSE DES PRINCIPAUX PROBLEMES POSES PAR LE DEVERSEMENT ACCIDENTEL DE PETROLE EN MER SOUS SES ASPECTS QUALIFICATIFS ET QUANTITATIFS. RESULTATS DE L'ACTIVITE DOCUMENTAIRE DE L'I.F.P.(LISTE DES ACCIDENTS, BANQUE DE DONNEES SUR LES ACCIDENTS DE NAVIRES) LE NOMBRE D'ACCIDENTS PRINCIPAUX ET LE DEVERSEMENT GLOBAL, NE SEMBLANT PAS AVOIR AUGMENTE AU COURS DE CES DERNIERES ANNEES D'UNE FACON SIGNIFICATIVE.(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, DEVERSEMENT, PETROLIER

-RAP. 04/1979, NO:26994. INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE ,51P, B1B, 2FIG, 34TAB T-FRA ,1979 COB, BNDO, R-N320

009

BOCARD C., RENAULT P., CROQUETTE J.
INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE-1-4 AVENUE DE
BOIS PREAU-95506 RUEIL MALMAISON-FR.

PRODUITS UTILISES DANS LES OPERATIONS DE
NETTOYAGE APRES LE DESASTRE DE L'AMOCO
CADIZ. -CLEANING PRODUCTS USED IN OPERATIONS
AFTER THE AMOCO CADIZ DISASTER.

APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, LE
TRAITEMENT DES NAPPES EN MER ET LE
NETTOYAGE A LA COTE ONT ETE RENDUS
DIFFICILES PAR LES CONDITIONS
METEOROLOGIQUES. LA FORMATION RAPIDE DE
MOUSSE A LIMITE L'EFFICACITE DES
TECHNIQUES EMPLOYEES. A CAUSE DES
RESTRICTIONS SUR L'UTILISATION DES
DISPERSANTS, DES AGENTS DE COULAGE ET D'
ABSORPTION, ET DE LA POUDRE DE CAOUTCHOUC
ONT ETE UTILISES. SUR LA COTE, ON A ESSAYE
DES PRODUITS POUR BRISER L'EMULSION, DES
SORBENTS, DES DISPERSANTS, ET DES PRODUITS
FAVORISANT LA BIODEGRADATION. LES SORBENTS
POURRAIENT ETRE PLUS UTILES, SI ON
DISPOSAIT DE TECHNIQUES OPERATIONNELLES.
(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,
NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT,
SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, BEHAVIOR, CONTROL, CLEANUP). MARCH
19-22, 1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED:
WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE-1979 -L, PP: 163-167, NOTE: AMERICAN
PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO. 4308 ,5P,
5REF, 5FIG T-ENG, R-ENG ,1979
COB, BNDO, N030-OIL-PI979

010

BUCKLEY D.E., LEVY E.M., VANDERMEULEN J.H.,
LONG B.F.N., MCLAREN P., WELLS P.G. BEDFORD
INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY-DARTMOUTH-N.S.
B2Y4A2-CAN.

PENETRATION DU PETROLE DE L'AMOCO CADIZ
DANS LES SEDIMENTS, POSSIBILITE D'UNE
LIBERATION FUTURE, ET TOXICITE. -SEDIMENT
PENETRATION OF AMOCO CADIZ OIL, POTENTIAL
FOR FUTURE RELEASE, AND TOXICITY.

4 SEMAINES APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO
CADIZ, DES ECHANTILLONS DE SEDIMENTS ONT
ETE COLLECTES SUR LES PLAGES DE ST MICHEL
EN GREVE ET DE L'ABER BENOIT. LES
CONCENTRATIONS EN HYDROCARBURES ONT ETE
DETERMINEES PAR SPECTROFLUORIMETRIE. 2
MECANISMES DE CONTAMINATION DES PLAGES
ONT DU SE PRODUIRE: PENETRATION GENERALE
ET CONTAMINATION DE SUBSTRATS PAR DES
FILMS DE PETROLE PROBABLEMENT EMULSIFIES
PARTIELLEMENT. ON ESTIME QUE 9000 TONNES DE
PETROLE SE TROUVENT DANS LES SEDIMENTS DE
BRETAGNE NORD. LA TOXICITE AIGUE, ETUDIEE
SUR L'ALGUE UNICELLULAIRE MONOCHRYSIS
LUTHERI SE SITUE ENTRE CELLE DU BUNKER C
ET DU BRUT DE KOWEIT. (MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE,
ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE
LANNION

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:10, NO:8, 08/
1979, PP 222-227 ,6P, 15REF, 5FIG T-ENG, R-ENG
, 1979
COB, BNDO, P98

011

CABIOCH L., DAUVIN J.C., GENTIL F. STATION
BIOLOGIQUE DE ROSCOFF-29211 ROSCOFF-FR.

OBSERVATIONS PRELIMINAIRES SUR LA POLLUTION
DU SOL MARIN, ET SON EFFET SUR LES
COMMUNAUTES SUB-LITTORALES DE BRETAGNE NORD,
PAR LE PETROLE DE L'AMOCO CADIZ. -
PRELIMINARY OBSERVATIONS ON POLLUTION OF
THE SEA BED AND DISTURBANCE OF SUB-LITTORAL
COMMUNITIES IN NORTHERN BRITANNY BY OIL
FROM THE AMOCO CADIZ.

APRES UN RAPPEL DE LA MORPHOLOGIE DU FOND
MARIN, DES COURANTS ET DE LA DISTRIBUTION
DES SEDIMENTS, ET DES COMMUNAUTES
BENTHIQUES DE LA COTE NORD DE
BRETAGNE (BAIES DE MORLAIX ET LANNION), LES
AUTEURS TENTENT D'EVALUER LA PENETRATION
EN PROFONDEUR DE LA POLLUTION (TENDANCE A
UNE ACCUMULATION DU PETROLE DANS LES
SEDIMENTS FINS), ET L'EFFET DE CETTE
POLLUTION SUR LE BENTHOS, EN COMPARANT
LEURS OBSERVATIONS AVEC LEURS
CONNAISSANCES ANTERIEURES. (MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE
NORD, COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9, NO:11, 11/
1978, PP 303-307 , 5P, 6REF, 3FIG, 1TAB T-ENG,
1978
COB, BNDO, P98

Ø12
CALDER J.A., LAKE J., LASETER J. NOAA/ERL-
OCSEAP-BOULDER-CO.8Ø3Ø2-U.S.A.

COMPOSITION CHIMIQUE D'ÉCHANTILLONS DE
PÉTROLE, EAU, SEDIMENT ET BIOTA APRES LA
MARÉE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. -CHEMICAL
COMPOSITION OF SELECTED ENVIRONMENTAL AND
PETROLEUM SAMPLES FROM THE AMOCO CADIZ OIL
SPILL.

MARÉE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, MARS 1978.
23Ø ØØØ TONNES DE BRUT LEGER DEVERSEES.
ETUDE PENDANT UN MOIS APRES L'ACCIDENT.
DES ÉCHANTILLONS DE PÉTROLE, EAU, SEDIMENT
ET BIOTA ONT ÉTÉ ANALYSÉS PAR
CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE.
IMPORTANCE DE L'ANALYSE D'UN ÉCHANTILLON
DE PÉTROLE INTACT. LES ENDROITS CONTAMINÉS
ONT DES TEMPS D'EXPOSITION DIFFÉRENTS, ET
LE VIEILLISSEMENT DES ÉCHANTILLONS EST
DIFFÉRENT. PROCESSUS DE VIEILLISSEMENT:
PERTE DES COMPOSÉS À BAS POIDS
MOLECULAIRE. DIMINUTION DE LA HAUTEUR DES
PICS DES N-ALCANES COMPARÉS AUX
ISOPRENOÏDES, RÉDUCTION DES MATIÈRES
SÉPARÉES ET NON SÉPARÉES DANS LES
FRACTIONS ALIPHATIQUES ET AROMATIQUES,
AUGMENTATION DE L'OXYGÈNE. DANS L'ABER
WRACH, EMULSION DU PÉTROLE DANS L'EAU.
PRÉSENCE DE PRODUITS DE PHOTO-OXYDATION
DU DIBENZOTHIOPHÈNE ET SES HOMOLOGUES
ALKYLES.(MLM)

NAPPE PÉTROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ,
HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME
MARIN. ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE
PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTÈRE NORD,
CÔTES DU NORD

THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY
SCIENTIFIC REPORT. HESS W.E.(ED.) .-ED:
WASHINGTON D.G.-U.S.GOVERNMENT PRINTING
OFFICE-1978 -LV, PP: 21-83 ,63P,35FIG,11TAB
T-ENG ,1978
COB,BNDO,N713-11-NAT-A(2)

Ø13
CAR SIN J.L. SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET
OcéANOGRAPHIQUE DE LA MARINE-ÉTABLISSEMENT
PRINCIPAL-BREST-FR..

L'AMOCO CADIZ. COMPORTEMENT DE SES
HYDROCARBURES DANS LE MILIEU MARIN.

LES INFORMATIONS DES UNITÉS DE LA MARINE
NATIONALE LUTTANT CONTRE LA MARÉE NOIRE,
ET LES OBSERVATIONS AÉRIENNES SUR LA
DÉRIVE DES NAPPES ONT PERMI D'ÉTABLIR DES
RELEVÉS CARTOGRAPHIQUES DE LA POLLUTION
PENDANT 6 SEMAINES. L'ÉTUDE DE LA
DÉGRADATION DU PÉTROLE À LA CÔTE MONTRÉ
QUE LES PARAFFINES AU DESSOUS DE NC12
DISPARAISSENT RAPIDEMENT, CELLES COMPRISÉS
ENTRE NC12 ET NC17 PLUS LENTEMENT, ET
CELLES SUPÉRIEURES À NC17 NE SONT PAS
AFFECTÉES PAR LES PHÉNOMÈNES DE
DÉGRADATION. 11 SEMAINES APRES L'ACCIDENT,
LE LITTORAL PROCHE EST ENCORE POLLUÉ, À
CAUSE DE LA FIXATION DU POLLUANT PAR LE
SEDIMENT. TROIS MOIS APRES, LA MASSE D'EAU
DU SECTEUR DE PORTSALL N'EST PLUS POLLUÉE.
(MLM)

NAPPE PÉTROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE
HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DÉGRADATION,
HYDROCARBURE, EAU CÔTIÈRE, PORTSALL, FINISTÈRE
NORD

-ED: BREST-SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET
OcéANOGRAPHIQUE DE LA MARINE-1979 -RAP, Ø4/
79, NO: 224 EPSHOM/E/OC , 123P, FIG T-FRA ,
1979
COB,BNDO,N713-11-CAR-A

Ø14
CAR SIN J.L. LABORATOIRE DE CHIMIE
OcéANOGRAPHIQUE DE LA MARINE.

PÉTROLE ET POLLUTION.

LA POLLUTION DE LA MER PAR LES
HYDROCARBURES RÉSULTE ESSENTIELLEMENT D'
UNE CONTAMINATION SYSTÉMATIQUE LIÉE AU
TRAFFIC DU PÉTROLE À LAQUELLE S'AJOUTE
ÉPIDÉMIQUEMENT CELLE PROVOQUÉE PAR DES
REJETS ACCIDENTELS. CETTE POLLUTION VA
ENTRAÎNER DES CONSÉQUENCES INÉGALES SUR
LE MILIEU MARIN, SELON QU'IL S'AGIT DE LA
PROVINCE NÉRITIQUE OU OcéANIQUE. AINSI,
POLLUÉ PROGRESSIVEMENT, L'ENVIRONNEMENT
MARIN, SOURCE NUTRITIONNELLE POUR L'HOMME,
PEUT DEVENIR DANGEREUX.(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
TOXICITÉ, ÉCOLOGIE, DÉGRADATION, EMULSION,
FAUNE, FLORE

REVUE(LA) MARITIME.-P,V,NO:345,3/4/79,PP236-
249 ,14P,9REF,3FIG,2PHO T-FRA,R-ENG ,1979
COB,BNDO,P73

015
CARTER L.J.

L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ MET L'ACCENT
SUR LES BUTS OBSCURS DE LA SECURITE DES
PETROLIERS. -AMOCO CADIZ INCIDENT POINTS UP
THE ELUSIVE GOAL OF TANKER SAFETY.

L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ MONTRE QUE RIEN N'EST FAIT POUR METTRE UN FREIN AUX ACCIDENTS DE PETROLIERS ET AUX MAREES NOIRES CONSEQUENTES, QUE CE SOIT AU NIVEAU DE CHAQUE PAYS(USA, GB) OU AU NIVEAU INTERNATIONAL(L'ORGANISATION CONSULTATIVE MARITIME INTERGOUVERNEMENTALE-IMCO EST CRITIQUEE).IL EXISTE POURTANT DES REMEDES: MEILLEURES CONSTRUCTIONS ET NORMES PLUS STRICTES, INSPECTIONS PLUS SEVERES, ETABLISSEMENT DE ROUTES POUR LES PETROLIERS ET DE RESERVES MARINES, ET DES LOIS IMPLIQUANT LA RESPONSABILITE DES PETROLIERS EN CAS D'ACCIDENT POUR UNE INDEMNIFICATION DES VICTIMES. LES PROPRIETAIRES DE PETROLIERS RESISTENT, CAR ILS DESIRENT MINISER LEUR APPORT DE CAPITAL ET LEURS COUTS D'EXPLOITATION. (MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ,
PETROLIER, RESPONSABILITE, TECHNOLOGIE,
LEGISLATION,DROIT INTERNATIONAL

SCIENCE. -P,202,NO:05/1978.PP514-516 ,3P T-
ENG ,1978
COB.BNDO,P5

016
CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES
OCEANS. INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE,
INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL

AMOCO CADIZ. TELEDETECTION DES POLLUTIONS
PAR HYDROCARBURES. RAPPORT PRELIMINAIRE.
CHRONOLOGIE ET MOYENS DE L'INTERVENTION.

APRES LA CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ(LE 17/03/1978, A PORTSALL), DES CAMPAGNES DE TELEDETECTION ONT ETE MENEES AVEC UN AVION EQUIPE D'UN CAPTEUR A BALAYAGE DAEDALUS(ENREGISTRANT LES RADIATIONS INFRA-ROUGE THERMIQUE), ET DE CAMERAS MUNIES D'UNE D'UN FILM INFRA-ROUGE, L'AUTRE D'UN FILM COULEUR. L'INTERPRETATION DES DONNEES PERMET DE PRESENTER 8 CARTES QUI SUIVENT L'EVOLUTION DE LA POLLUTION JUSQU'AU 31 MARS 78.(MLM)

NAPPE PETROLE. AMOCO CADIZ, TELEDETECTION,
PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER,
CARTE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD

-ED: PARIS-INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL-
1978 ,8P,8CAR.PHO T-FRA ,1978
COB.BNDO

017
CHASSE C. INSTITUT D'ETUDES MARINES-
UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-
29283BREST CEDEX-FR.

IMPACT ECOLOGIQUE DANS LA ZONE COTIERE
CONCERNEE PAR LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ. -THE ECOLOGICAL IMPACT ON AND NEAR
SHORES BY THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.

CETTE EVALUATION ECOLOGIQUE A ETE FAITE 4 MOIS APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(LE 16 MARS 1978 A PORTSALL(BRETAGNE NORD), 230000TONNES DE PETROLE BRUT DEVERSEES). LA POLLUTION S'EST ETENDUE SUR 200KM DE COTES(70KM2). LES EFFETS SUR LA FAUNE DES COTES ROCHEUSES VARIENT SUIVANT LES ESPECES; ET L'INTENSITE DE LA POLLUTION(FORTE MORTALITE CHEZ LES GASTEROPODES HERBIVORES ET LES CRUSTACES DE LA ZONE INTERTIDALE). PARMIS LA FAUNE SEDENTAIRE DES SABLES ET DES BOUES, LA MORTALITE A ETE SPECTACULAIRE, MAIS LA SURVIE DE LA MACROFAUNE EST EVALUEE A 80%. POUR LES ANIMAUX PELAGIQUES, DES ULCERES ONT ETE OBSERVES CHEZ LES POISSONS, ET CARCINUS MAENAS A ETE LE CRUSTACE LE PLUS TOUCHE. A LA FIN AVRIL, LES ANIMAUX PECHES ETAIENT NORMAUX.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,POLLUTION MARINE,
EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE,
SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD,
COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9,NO:11,11/
1978, PP298-301 , 4P,3REF,1FIG,2TAB T-DEU ,
1978
COB.BNDO,P98

018
CHASSE C.

BILAN ECOLOGIQUE PROVISOIRE DE L'IMPACT DE
L'ECHOIAGE DE L'AMOCO CADIZ. INVENTAIRE ET
EVALUATION DE LA MORTALITE DES ESPECES
TOUCHEES.

APRES UN RAPPEL DES CARACTERISTIQUES OCEANOGRAPHIQUES, GEOMORPHOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES DES COTES DE BRETAGNE NORD TOUCHEES PAR LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ(230000 TONNES DE PETROLE BRUT DEVERSEES EN MARS 1978), LES METHODES DU SUIVI ECOLOGIQUE REALISE PENDANT 6 MOIS SONT EXPOSEES: LA SURVIE DES MOLLUSQUES HERBIVORES A ETE PARTICULIEREMENT ETUDIEE. LES MORTALITES CONSTATEES SONT LOCALISEES, SELECTIVES, PARTIELLES, DE L'ORDRE DE 30% POUR L'ENSEMBLE DE LA FAUNE,DE MOINS DE 5% POUR LA FLORE. LE POINT LE PLUS GRAVE DE LA POLLUTION EST LA PERSISTENCE D'HYDROCARBURES DANS LES SEDIMENTS ET LEUR EAU INTERSTITIELLE, D'AUTANT PLUS IMPORTANTE QUE LE MILIEU EST ABRITE.(MLM)

NAPPE PETROLE. AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE
COTIERE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD

-RAP. 10/1978.INSTITUT D'ETUDES MARINES-UBO-
3REST ET SOCIETE POUR L'ETUDE ET LA
PROTECTION DE LA NATURE EN BRETAGNE-BREST ,
60P,FIG,TAB T-FRA ,1978
78/5705.78/5706
COB.BNDO,13130

019
CHASSE C. INSTITUT D'ETUDES MARINES-U.B.O.
BREST.FR.

BILAN ECOLOGIQUE DE "L'AMOCO CADIZ". EVALUER
POUR DISSUADER.

BILAN ECOLOGIQUE DE L'AMOCO CADIZ: RAPPEL
EN TERME DE MORTALITE DES EFFETS SUR LA
FAUNE ET LA FLORE; RESUME DES PRINCIPALES
CONSEQUENCES DE LA CONTAMINATION DE L'
ENVIRONNEMENT(MODIFICATION DES CHAINES
ALIMENTAIRES, PHENOMENES DE DENUTRITION,
POLLUTIONS BACTERIENNES, ANOXIE
SEDIMENTAIRE,) .EVALUATION DES
INDEMNISATIONS.(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE. COTES DU
NORD, FINISTERE NORD

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V:
IV, NO:1, 1979, PP25-26 ,2P T-FRA ,1979
COB, BNDO, P374

020
CHASSE C. INSTITUT D'ETUDES MARINES.U.B.O.
BREST.FR.

UN INDICE MALACOLOGIQUE POUR MESURER L'
IMPACT ECOLOGIQUE DE LA MAREE NOIRE DE L'
AMOCO CADIZ" SUR LE LITTORAL.

ETUDE QUANTITATIVE DE LA DECROISSANCE DES
POPULATIONS DES MOLLUSQUES INTERTIDIAUX
ROCHEUX, POUR ESTIMER L'EFFET SUR LE
LITTORAL BRETON DU PETROLE DE L'AMOCO
CADIZ. LITTORINES ET GIBBULES ONT UNE
FLUCTUATION EN CORRELATION TRES NETTE
AVEC L'AGRESSION PAR LE MAZOUT. UN INDICE
DE STRESS SUBI PAR LA FAUNE A ETE UTILISE
POUR OBTENIR UN MODELE GENERAL
CARTOGRAPHIALE DU DEGRE ET DE LA NATURE
DES PERTUBATIONS DE L'ECOSYSTEME COTIER.
(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO
CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE,
LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE
NORD

HALIOTIS. -P, V: 9, NO:2, 1978, PP127-135 ,10P.
9REF, 1FIG, 1TAB T-FRA, R-FRA, R-ENG ,1978
CO3, BNDO, P1060

021
CHASSE C. LABORATOIRE D'OCEANOGRAPHIE
BIOLOGIQUE-INSTITUT D'ETUDES MARINES-
UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-BREST-FR.

ESQUISSE D'UN BILAN ECOLOGIQUE PROVISOIRE
DE L'IMPACT DE LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ SUR LE LITTORAL.

ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ EN MARS 1978:
230 000 TONNES DE BRUT LEGER DEVERSEES A
PORTSALL. DESCRIPTION OCEANOGRAPHIQUE,
GEOMORPHOLOGIQUE ET ECOLOGIQUE DES LIEUX
TOUCHES. POLLUTION INTENSE AU DEBUT:
DEPLACEMENT DE LA NAPPE AVEC VENTS ET
COURANTS, EVAPORATION, DISPERSION, MORTALITE
TRES FORTE. STABILISATION EN AVRIL.
DECONTAMINATION EN MAI. ETAT DE L'IMPACT
ECOLOGIQUE FIN MAI ET DEBUT JUILLET
REALISE PAR L'UBO. CONCLUSIONS: MORTALITE
STOPPEE SUR LES ROCHERS OU LES ALGUES
SONT PROPRES; SEDIMENTS TOUJOURS INFILTRES,
LA MORTALITE SE POURSUIT.(MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET
ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE, FINISTERE NORD,
COTES DU NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP: 115-134 CONG:
AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST, 7 JUIN
1978. NOTE: PUBLIE AUSSI PAR L'U.B.O.-I.E.M.
(BREST) DANS UN RAPPORT: CATASTROPHE DE L'
AMOCO CADIZ. RESULTATS PRELIMINAIRES DES
TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'IE.M. 1978. PP: 2-22.
(BNDO, N713-11-UNI-C), 20P, 5TAB T-FRA ,1978
COB, BNDO, P700/5

022
CHASSE C., MORVAN D. INSTITUT D'ETUDE
MARINE-UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-
BREST-FR.

SIX MOIS APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ, BILAN PROVISOIRE DE L'IMPACT
ECOLOGIQUE.

UNE ANALYSE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE
DE L'IMPACT ECOLOGIQUE DU NAUFRAGE DE L'
AMOCO CADIZ EST REALISEE SUR LA FAUNE ET
LA FLORE DES COTES TOUCHEES PAR LA MAREE
NOIRE. LES MORTALITES OBSERVEES SONT DE L'
ORDRE DE 30% POUR L'ENSEMBLE DE LA FAUNE
ET MOINS DE 5% POUR LA FLORE. L'IMPACT
ECOLOGIQUE EST MESURE A L'AIDE D'UN
INDICE BIOTIQUE DE SURVIE, CALCULE POUR
CHAQUE LOCALITE. L'INTENSE DISPERSION, LE
FAIBLE EMPLOI DES DETERGENTS CONDUISENT A
UN BILAN ECOLOGIQUE MODERE. NEANMOINS, L'
ASPECT LE PLUS MENACANT DE CETTE
POLLUTION DEMEURE LA CONSTANTE
ACCUMULATION D'HYDROCARBURES DANS LES
SEDIMENTS, PIEGES GEOCHIMIQUES
SUSCEPTIBLES DE CONTAMINER LES ANIMAUX,
PENDANT DES DECENNIES.(MAC)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE
OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PENN AR BED. -P, V, NO: 93, 06/1978, PP311-338 ,
28P, 9REF, 3FIG, TAB T-FRA ,1978
COB, BNDO, P130

023
COLIN A., GIRAUD J.M., CHAUTY M., NOE P.,
MARZIN P.

RAPPORT FAIT EN CONCLUSION DES TRAVAUX DE
LA COMMISSION D'ENQUETE PARLEMENTAIRE CREEE
EN VERTU DE LA RESOLUTION ADOPTEE PAR LE
SENAT LE 27 AVRIL 1978, CHARGEE D'EXAMINER
LES DECISIONS PRISES ET LES MOYENS MIS EN
OEUVRE PAR LES AUTORITES COMPETENTES
FRANCAISES, ETRANGERES, O) INTERNATIONALES
LOSS DE L'ECHOUEMENT RECENT D'UN PETROLIER
SUR LES COTES BRETONNES, PAR MM ANDRE COLIN,
PRESIDENT; JEAN-MARIE CIRAULT, RAPPORTEUR;
MICHEL CHAUTY, PIERRE NOE, VICE-PRESIDENTS. ET
PIERRE MARZIN, SECRETAIRE.

ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ: 1-TENTATIVE DE
RECONSTITUTION DES FAITS. RECHERCHES D'
EXPLICATIONS(ROLE DE LA STATION RADIO DU
CONQUET, ROLE DE LA MARINE NATIONALE, ROLE
DES ADMINISTRATIONS DEPENDANT DE LA
MARINE MARCHANDE) . 2-LA POLLUTION:
FONCTIONNEMENT ET RESULTATS DU PLAN
POLMAR, DOMMAGES ECOLOGIQUES, CONSEQUENCES
ECONOMIQUES, COUT DE LA DEPOLLUTION ET
PREMIERES MESURE DE COMPENSATION DES
PREJUDICES SUBIS. 3-PROPOSITIONS:AU NIVEAU
INTERNATIONAL ET FRANCAIS.(MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC
MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE,
FRANCE

PUBLICATION DU SENAT. -P, NO: 486,06/1978 .
289P,TAB.7CAR T-FRA ,1978
COB,BNDO,N713-11-FRA-R

024
COMITE DEPARTEMENTAL DE DEVELOPPEMENT ET D'
AMENAGEMENT DU FINISTERE C.O.D.D.A.F.-
PREFECTURE DU FINISTERE-29107-QUIMPER-FR.

NOTE DE SYNTHESE SUR LES INCIDENCES
ECONOMIQUES DE LA CATASTROPHE DE L'AMOCO
CADIZ.

CETTE NOTE SYNTHETIQUE S'APPUIE EN GRANDE
PARTIE SUR LES DOCUMENTS DEJA PUBLIES PAR
LE CODDAF DEPUIS LE MOIS DE JUIN 78. ELLE
APPORTE DES ELEMENTS CHIFFRES DANS LES
DOMAINES SUIVANTS: 1) CONSEQUENCES SUR L'
EMPLOI: LE CHOMAGE PARTIEL A CONCERNE 600
PERSONNES(OSTREICULTEURS) , LE CHOMAGE
TOTAL 61 TRAVAILLEURS. 2) LES DOMMAGES
SUBIS PAR LE MATERIEL: EN OSTREICULTURE,EN
AQUACULTURE DANS LES VIVIERS MARINS ET
LES CHANTIERS NAVALS. 3)BAISSE DES APPORTS
DANS LES DIFFERENTES ACTIVITES MARITIMES:
DEFICIT DE 2%POUR LES POISSONS, DE 7%POUR
LES CRUSTACES; LES APPORTS D'HUITRES SONT
DEVENUS NULS A PARTIR DE JUIN; POUR LES
ALGUES, LES APPORTS 1978 SONT LARGEMENT
SUPERIEURS A CEUX DE 1977.4) INCIDENCES
SUR LE TOURISME. BAISSSE DE LA
FREQUENTATION TOURISTIQUE EN 1978, PERTE
GLOBALE DU CHIFFRE D'AFFAIRE EVALUEE A 10
MILLIARDS DE CENTIMES.(MAC)

POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, EMPLOI,
TOURISME,OSTREICULTURE,FINISTERE

-RAP,01/1979 ,23P T-FRA ,1979
COB,BNDO

025
COMITE DEPARTEMENTAL DE DEVELOPPEMENT ET D'
AMENAGEMENT DU FINISTERE CODDAF-
PREFECTURE DU FINISTERE-29107-QUIMPER-FR.

INCIDENCE DE LA CATASTROPHE DE L'AMOCO
CADIZ SUR L'EVOLUTION DE LA FREQUENTATION
TOURISTIQUE DANS LE FINISTERE. (1976-1977) -
1978.LE POINT AU MOIS D'AOUT 1978.

CETTE ETUDE ECONOMIQUE PORTE SUR LES
CAPACITES D'ACCUEIL DES COMMUNES DU NORD-
FINISTERE, LA VENTE DE FARINE PANIFIABLE,
ET LA VENTE DE TIMBRES-POSTE. LE MAUVAIS
TEMPS ET L'AMOCO CADIZ ONT AMENE UNE
IMPORTANTE BAISSSE DE LA FREQUENTATION
TOURISTIQUE. LA FREQUENTATION DE JUIN
REPRESENTE 50%DE CELLE DE 06/1977. LA
FREQUENTATION DE JUILLET REPRESENTE 64%DE
CELLE DE 07/1977. LES DIVERS TYPES D'
HEBERGEMENT ONT ETE AFFECTES DIFFEREMMENT.
(HLM)

AMOCO CADIZ,ECONOMIE,TOURISME,FINISTERE

-ED:QUIMPER-C.O.D.D.A.F.-1978 -RAP,08/1978 ,
48P,9REF,FIG T-FRA ,1978
COB,BNDO

026
COMITE INTERPROFESSIONNEL DE LA
CONCHYLICULTURE C.I.C.-SECTION REGIONALE
BRETAGNE NORD-8 RUE EMILE CLOAREC-29204
MORLAIX CEDEX-FR.

SITUATION DE L'OSTREICULTURE DANS LES ABERS.
JANVIER 1979.

APRES UN RAPPEL DES MESURES
ADMINISTRATIVES ET DES TEXTES ELABORES
CONCERNANT L'OSTREICULTURE DES ABERS, CE
RAPPORT INSISTE SUR LES MESURES A PRENDRE,
SUR LE PLAN DES ENTREPRISES ET DE L'
EMPLOI, ET SUR LA NECESSITE DE POURSUIVRE
L'ETUDE ET LA SURVEILLANCE DES TENEURS EN
HYDROCARBURE DANS LES HUITRES.(MAC)

POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ,OSTREICULTURE,
ABER WRACH,ABER BENOIT

-RAP,01/1979 ,11P,TAB.2CAR T-FRA ,1979
CCB,BNDO

027
CONGAR R. FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES
SOCIALES-UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-
AVENUE LE GORGEU-BREST-FR.

TOURISME ET QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT: DEUX
APPROCHES POUR ESTIMER LE COUT SOCIAL DU
NAUFRAGE DE L'AMOCO-CADIZ EN BRETAGNE.

APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(230 000
TONNES DE PETROLE BRUT DEVERSEES) EN MARS
1978 A PORTSALL (FINISTERE NORD) , LA
FREQUENTATION TOURISTIQUE DE LA REGION A
BAISSE. LES FONDEMENTS THEORIQUES DU COUT
SOCIAL DE LA POLLUTION(PERTES D'AMENITE
SUBIES PAR LES TOURISTES) SONT DECRITS.
DEUX APPROCHES SONT POSSIBLES POUR
ESTIMER CE COUT: ESTIMATION DES VARIATIONS
PAR ENQUETE DIRECTE, ET APPROCHE HEDONISTE.
LE QUESTIONNAIRE UBO DISTRIBUE AUX
TOURISTES EST FOURNI EN ANNEXE.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ECONOMIE,
SOCIOLOGIE, TOURISME, FINISTERE NORD

-RAP, 09/1978, RAPPORT INTERNE., 95, 34REF T-
FRA, 1978
COB, BNDO, MICROFICHE. ELGMM, M. MARCHAND

028
CROSS F.A., DAVIS W.P., HOSS D.E., WOLFE D.A.
NOAA/NMFS-SOUTHEAST FISHERIES CENTER-
BEAUFORT LABORATORY-BEAUFORT-N.C.28516-U.S.
A.

OBSERVATIONS BIOLOGIQUES. -BIOLOGICAL
OBSERVATIONS.

ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ, MARS 1978, 230
000 TONNES DE BRUT LEGER DEVERSEES A
PORTSALL. ETUDE DU MACROBENTHOS DE MARS A
FIN MAI PAR OBSERVATIONS(PHOTOGRAPHIES) A
ROSCOFF, ILE GRANDE ET CORN AR GAZEL. LES
EFFETS DE LA POLLUTION DIFFERENT SUIVANT
LE TYPE D'HABITAT, LA DISTANCE DE PORTSALL,
ET LA CONFIGURATION DE LA COTE. LES
COMMUNAUTES INTERTIDALES SUR LES COTES
EXPOSEES A L'OUEST ONT LE PLUS SOUFFERT.
EPIFAUNE: MORTALITE LIEE A L'ENROBAGE PAR
LE PETROLE. FAUNE INTERSTITIELLE: MORTALITE
CAUSEE PAR LES FRACTIONS DISSOUTES DU
PETROLE. MORTALITE MASSIVE DE MOLLUSQUES,
DE POLYCHAETES ET DE CRABES.(MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET
BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE,
BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY
SCIENTIFIC REPORT. HESS W.E.(ED.) .-ED:
WASHINGTON D.C.-US GOVERNMENT PRINTING
OFFICE-1978 -LB, PP:197-215 ,19P,12REF,1FIG,
1TAB T-ENG, 1978
COB, BNDO, N713-11-NAT-A(R)

029
D'OZOUVILLE L., GUNDLACH E.R., HAYES M.O.
GEOLOGIE APPLIQUEE-CENTRE OCEANOLOGIQUE DE
BRETAGNE-BP 337-29273 BREST-FR.

EFFET DES PROCESSUS COTIERS SUR LA
DISTRIBUTION ET LA PERSISTENCE DU PETROLE
DEVERSE PAR L'AMOCO CADIZ. CONCLUSIONS
PRELIMINAIRES. -EFFECT OF COASTAL PROCESSES
ON THE DISTRIBUTION AND PERSISTENCE OF OIL
SPILLED BY THE AMOCO CADIZ. PRELIMINARY
CONCLUSIONS.

LA PARTIE DE LA BRETAGNE NORD POLLUEE PAR
LES HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ A UN
RIVAGE TRES DECOUPE QUI EST CARACTERISE
PAR UNE DYNAMIQUE COTIERE IMPORTANTE
AYANT FAVORISE UNE DISPERSION RAPIDE DES
HYDROCARBURES. ENTRE LE 19/3 ET LE 2/4/78
D'UNE PART, ET DU 20 AU 28/4/78 D'AUTRE
PART, IL A ETE REALISE PAR AIR ET LE LONG
DU LITTORAL L'ETUDE DE LA ZONE TOUCHEE
POUR EXAMINER LA DISTRIBUTION ET LA
LONGEVITE DES HYDROCARBURES SUR LA COTE.
LA POLLUTION A D'ABORD ETE CONTROLEE PAR
LA GEOMORPHOLOGIE REGIONALE(PROMONTOIRES
ROCHEUX, TOMBOLOS, BAIES CRENELEES, ECT..) ET
ENSUITE PAR LES VENTS. NOS RESULTATS
INDIQUENT QU'ENVIRON 62 000 TONNES D'
HYDROCARBURES AVAIENT TOUCHE 123 KM DE
RIVAGES ET ROCHERS AU LARGE LORS DE LA
PREMIERE ETUDE. DURANT LA 2EME PARTIE(20-
28/4/78) LES HYDROCARBURES AVAIENT ATTEINT
375KM DE COTE ET ILOTS ROCHEUX. CECI ETANT
DU A UN CHANGEMENT DANS LA DIRECTION DES
VENTS; PAR CONTRE LA QUANTITE D'HUILE
ETAIT DE 9 200 TONNES, SOIT UNE REDUCTION
DE 85% PAR RAPPORT A LA PREMIERE
ESTIMATION. UN INDEX DE VULNERABILITE
CLASSANT LES COTES DE 1 A 10 SE TROUVE
VERIFIE.(AUT)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE,
GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE,
DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP69-96, CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST, JUIN
1978. , 28P, 11REF, 6FIG, 5TAB T-ENG, R-FRA, R-
ENG, 1978
COB, BNDO, P700/5

030
D'OZOUVILLE L., HAYES M.O., GUNDLACH E.R.,
SEXTON W.J., MICHEL J. CENTRE
OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE-BP 337-29273
BREST-FR.

PRESENCE DE PETROLE DANS LES SEDIMENTS DU
FOND MARIN SUR LE SITE DE LA MAREE NOIRE DE
L'AMOCO CADIZ. - OCCURENCE OF OIL IN OFFSHORE
BOTTOM SEDIMENTS AT THE AMOCO CADIZ OIL
SPILL SITE.

APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ(MARS 78) , DES ECHANTILLONS DE
SEDIMENTS ONT ETE COLLECTES EN AOUT 78
PAR DES PLONGEURS, POUR EVALUER LA
DISTRIBUTION VERTICALE ET HORIZONTALE DU
PETROLE DANS LES BAIES DE MORLAIX ET
LANNION. 30 CAROTTES DE 15 CM DE LONG ONT
ETE COLLECTEES A 20 STATIONS. LA QUANTITE
DE PETROLE INCORPOREE AU SEDIMENT EST
SIGNIFICATIVE. LES CONCENTRATIONS LES PLUS
FORTES SE TROUVENT DANS LES SEDIMENTS DE
NATURE VASEUSE, DANS CEUX CONTENANT DU
LITHOTHAMNIUM, ET DANS CEUX COLLECTES AU
LARGE DE PLAGES FORTEMENT POLLUEES. LA
PENETRATION DU PETROLE EST INFERIEURE A 7
CM(EXCEPTE DANS LES SEDIMENTS POREUX A
LITHOTHAMNIUM).(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION
VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE,BAIE DE
LANNION,BAIE DE MORLAIX

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH
19-22.1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED:
WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE-1979 -L, PP: 187-192,NOTE:AMERICAN
PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO.4308 ,6P,
12REF,6FIG T-ENG,R-ENG ,1979
COB,BNDO,N030-OIL-P1979

031
DAUVIN J.C. STATION BIOLOGIQUE.ROSCOFF.FR.

IMPACT DES HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ
SUR LE PEUPEMENT INFRA LITTORAL DES SABLES
FINS DE LA PIERRE NOIRE(BAIE DE MORLAIX).

L'IMPACT PRIMAIRE DE LA POLLUTION PAR LES
HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ, SUR LE
PEUPEMENT INFRA LITTORAL DE LA PIERRE
NOIRE, APPARAIT LIMITE DANS LE TEMPS.
DESTRUCTION RAPIDE D'UN PETIT NOMBRE D'
ESPECES(AMPHIPODES) . PAS D'OBSERVATION D'
EFFETS SECONDAIRES TELS QUE LE NON
RECRUTEMENT DE CERTAINES ESPECES OU LA
PROLIFERATION D'AUTRES.(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE,
AMPHIPODE,SABLE,BAIE DE MORLAIX

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V:
IV,NO1.1979,PP28-29 ,2P T-FRA ,1979
COB,BNDO,P374

032
DELMAS F. SECRETAIRE D'ETAT A L'
ENVIRONNEMENT-FRANCE

LA CONFERENCE DE PRESSE DU 9/11/1978 DE M.
DELMAS FAIT LE POINT SUR LE R.N.O., ET
PRESENTE LE PREMIER RAPPORT D'
INTERPRETATION DES DONNEES. AUCUNE
DETERIORATION DU MILIEU MARIN N'A ETE
OBSERVEE. LES ZONES LES PLUS POLLUEES SONT
LES PORTS ET LES ESTUAIRES. LE BILAN
FINANCIER DE L'AMOCO CADIZ EST PRESENTE:
COUT TOTAL DE 460 MF, DONT 45 MF POUR LES
INDEMNISATIONS, 415 MF POUR LE COUT DE LA
LUTTE,ET 11 MF POUR LE SUIVI ECOLOGIQUE(2,
5 MF POUR LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
5,5 MF POUR LE CNEXO, L'ISTPM ET LE CNRS,
ET 3 MF POUR LA NOAA).(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE,AMOCO CADIZ,
COUT, ANALYSE FINANCIERE, SURVEILLANCE,
MONITORING,FRANCE

EAU ET INDUSTRIE.-P,NO:30,1978,PP:49-53 ,5P,
3FIG ,1978
COB,BNDO

033
FEDERATION FRANCAISE DES SOCIETES DE
PROTECTION DE LA NATURE 57 RUE CUVIER-BP
405-75221 PARIS CEDEX 05-FR.

UN AN DE MAREE NOIRE.

2CONCLUSIONS A CE BILAN DE LA MAREE NOIRE
DE L'AMOCO CADIZ: 1)LE NETTOYAGE DU MILIEU
SE FAIT PROGRESSIVEMENT, MAIS
IRREGULIEREMENT, SELON LES
CARACTERISTIQUES GEOMORPHOLOGIQUES DES
COTES; DES QUANTITES IMPORTANTES D'
HYDROCARBURES SONT STOCKEES DANS LES
SEDIMENTS DES ZONES ABRITEES. 2) LES
MORTALITES ONT ETE IMPORTANTES. CERTAINS
POISSONS SONT DANS UN ETAT PHYSIOLOGIQUE
DEPLORABLE. IL FAUDRA LONGTEMPS POUR QUE
LES POPULATIONS SE RECONSTITUENT.(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,EFFET
ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD,COTES DU
NORD

COURRIER(LE) DE LA NATURE. -P,NO:62,08/1979,
PP:1-9 ,10P,FIG,PHO T-FRA ,1979
COB,BNDO

034
FERAL J.P., FUSEY P., GAILL F., LOPEZ E.,
MARTELLY E., OUDOT J., VAN PRAET M.

EVOLUTION DES TENEURS EN HYDROCARBURES CHEZ
QUELQUES ORGANISMES MARINS DU NORD-
FINISTERE DEPUIS L'ECHOUEGE DE L'AMOCO
CADIZ ET COMPARAISON DES METHODES DE DOSAGE
EN INFRAROUGE ET SPECTROFLUORIMETRIE.

LA CONTAMINATION PAR LES HYDROCARBURES D'
INVERTEBRES MARINS INTERTIDIAUX OU
INFRALITTORAUX ET D'UN VERTEBRE (ANGUILLA
ANGUILLA L.) EST ETUDIEE. LE DOSAGE PAR
SPECTROPHOTOMETRIE INFRAROUGE N'EST
VALABLE QUE SI L'ECHANTILLON NE CONTIENT
QUE TRES PEU DE LIPIDES ENDOGENES, LA
SPECTROFLUOROMETRIE FOURNIT DES RESULTATS
PRECIS ET COMPARATIFS. LES ANIMAUX
FILTRERS CONCENTRENT CONSIDERABLEMENT
LES HYDROCARBURES, PARTICULIEREMENT DANS
LES ZONES ABRITEES. UNE EPURATION
PARTIELLE DES ANIMAUX EST CONSTATEE 8
MOIS APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ.
(MAC)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE,
SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON,
FINISTERE NORD

COMPTES RENDUS DE L'ACADEMIE DES SCIENCES
DE PARIS. SERIE D.-P, V: 288, NO: 7, 02/1979,
PP713-716 ,5P,8REF,1FIG,2TAB T-FRA,R-FRA,R-
ENG ,1979
COB,BNDO,P2/004

035
FLOCH J.Y. LABORATOIRE DE PHYSIOLOGIE
VEGETALE-INSTITUT D'ETUDES MARINES-
UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-BREST-FR.

SUIVI ECOLOGIQUE DES ALGUES DE PORTSALL.

INVENTAIRE DES ASSOCIATIONS ALGALES
REALISE PAR PHOTOGRAPHIE REPETEE DE
ROCHERS SUR LA PLAGE DE PORSGUEN, EN
PORTSALL. DEGRE DE SENSIBILITE: LES ALGUES
LES PLUS TOUCHEES SONT CELLES
GENERALEMENT RECONNUES LES PLUS
FRAGILES (PETITES ALGUES ROUGES, ET
CAMINARIA OCHROLENCA), D'APRES LA DUREE DE
LEUR CONTACT AVEC LE MAZOUT. EVOLUTION
DANS LE TEMPS: LENTE DANS LES PREMIERES
SEMAINES, DETERIORATION BRUTALE APRES 2
MOIS, TENDANCE VERS UNE STABILISATION
APRES 3 MOIS. (MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET
BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE, FINISTERE NORD,
PORTSALL

CATASTROPHE DE L'AMOCO-CADIZ. RESULTATS
PRELIMINAIRES DES TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'I.
E.M.-ED: BREST-UNIVERSITE DE BRETAGNE
OCCIDENTALE-INSTITUT D'ETUDES MARINES-1978 -
LV,PP:23-27 ,5P T-FRA ,1978
COB,BNDO,N713-11-UNI-C(R)

036
GALT J.A. PACIFIC MARINE ENVIRONMENTAL
LABORATORY-NOAASEATTLE-WASH.-U.S.A.

TRAVAUX SUR LES PROCESSUS PHYSIQUES. -
INVESTIGATIONS OF PHYSICAL PROCESSES.

MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, MARS 1978,
230 000 TONNES DE BRUT LEGER DEVERSEES.
ETUDE PENDANT UN MOIS APRES L'ACCIDENT.
FORME DU PETROLE DEVERSE: MOUSSE, IRISATION,
MOUSSE LEGERE, MOUSSE VIEILLIE COMME DES
GRUMEAUX. ESTIMATION DES PROCESSUS
AFFECTANT LE MOUVEMENT DES NAPPES: 1-VENTS
FORTS; ACTION DIRECTE PAR LES INTERACTIONS
VENT/VAGUE/PETROLE ET ACTION INDIRECTE
PAR UN COURANT COTIER; MOUVEMENT VERS L'
EST EN MARS. 2-ROLE IMPORTANT DES MAREES:
CONVERGENCE ET DEVERGENCE AU LARGE, "POMPAGE"
SUR LES PLAGES. 3-TRANSPORT COTIER:
ROLE DU DESSIN DE LA COTE ET DES COURANTS
COTIERS. (MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ,
MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE
NORD, COTES DU NORD

THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY
SCIENTIFIC REPORT. HESS W.E. (ED.) .-ED:
WASHINGTON D.C.-U.S.GOVERNMENT PRINTING
OFFICE-1978 -LV, PP:7-20 ,14P,11REF,3FIG T-
ENG ,1978
COB,BNDO,N713-11-NAT-A(R)

037
GENTIL F., CABIOCH L. STATION BIOLOGIQUE.
ROSCOFF.FR.

PREMIERES DONNEES SUR LE BENTHOS DE L'ABER
WRACH (NORD-BRETAGNE) ET SUR L'IMPACT DES
HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ.

L'EXPLORATION DU BENTHOS, TROIS MOIS APRES
L'ECHOUEGE DE L'AMOCO CADIZ, EN
COMPARAISON AVEC UN ECHANTILLONNAGE
ANTERIEUR (1976) PERMET DE METTRE EN
EVIDENCE LES DEUX FAITS SUIVANTS: L'IMPACT
DES HYDROCARBURES EST RELATIVEMENT PEU
MARQUE SUR LE PEUPEMENT DES SEDIMENTS
GROSSIERS; PAR CONTRE, L'IMPACT SUR LA
FAUNE DES SEDIMENTS FINS EST TRES
NET (DISPARITION D'ESPECES DE CRUSTACES
PERACARIDES, ABONDANCE DE POLYCHETES. (MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, ABER WRACH

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V:
IV, NO1, 1979, PP33-34 ,2P T-FRA ,1979
COB,BNDO,P374

038

GRIZEL H., MICHEL P., ABARNOU A. INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PECHEES MARITIMES-BP1049-44037 NANTES-FR.

PREMIERES DONNEES SUR LA CINETIQUE D'EPURATION IN SITU DES HUITRES CONTAMINEES PAR LES EFFLUENTS DE L'AMOCO CADIZ, RESULTATS D'EXPERIENCES UTILES AUX OSTREICULTEURS.

LES CENTRES OSTREICOLES DU NORD-FINISTERE (ABER WRACH, ABER BENOIT, ESTUAIRE DE LA PENZE, BAIE DE MORLAIX) ONT ETE ATTEINTS EN 2 JOURS PAR LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ (230000 TONNES DE BRUT DEVERSEES A PORTSALL EN MARS 78). LES HUITRES OSTREA EDULIS ET CRASSOSTREA GIGAS ONT ETE OBSERVEES ET COMPAREES A DES HUITRES NON POLLUEES. 5 MOIS APRES L'ACCIDENT, LA SITUATION EST GRAVE DANS LES ABERS, ENCORE FORTEMENT IMPREGNES D'HYDROCARBURES. LA DECONTAMINATION EST EN BONNE VOIE EN PENZE ET BAIE DE MORLAIX. (MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE

SCIENCE ET PECHE. -P, NO:283-284, 10/1978, PP7-15, 8P, 6FIG, 4TAB DONNEES T-FRA, 1978
COB, BNDO, P163/3

039

GUNDLACH E.R., HAYES M.O. RESEARCH PLANNING INSTITUTE INC. -806 PAVILLION AVENUE-COLUMBIA-S.C.29205-U.S.A.

MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. TROISIEME ETUDE DE SURVEILLANCE ET SUIVI DE L'IMPACT DU PETROLE SUR LA COTE, JUILLET 1978. -THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. THIRD FOLLOW-UP SURVEY OF OIL IMPACT ON THE SHORELINE, JULY 1978.

CETTE ETUDE A ETE REALISEE DU 18 AU 23/07/1978 (4 MOIS APRES L'ECHOUE, LE 17/03/78, A PORTSALL, DE L'AMOCO CADIZ, QUI A DEVERSE 230000 TONNES DE BRUT). LA PLUPART DES COTES SONT PROPRES EN JUILLET, MAIS ON TROUVE ENCORE DU PETROLE ENFOUI EN COUCHES EPARSEES SOUS LA SURFACE DES PLAGES, ET EN RESIDUS DE GOUDRON SUR LES PLAGES DE GALETS ET LES JETEEES. LES LIEUX TOUJOURS GRAVEMENT CONTAMINES SONT LES SUIVANTS: LES MARAIS ABRITES, LES PLAGES DE SABLE ET GRAVIERS, LES COTES ROCHEUSES ABRITEES OU PARTIELLEMENT EXPOSEES OU LES GRAINS DE SABLE SONT DE TAILLES DIFFERENTES, ET LES MARECAGES COTIERS ABRITES FAISANT PARTIE DE L'ESTUAIRE. (MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

-RAP. 09/1978, RESEARCH PLANNING INSTITUTE FOR NOAA., 67P, FIG, TAB T-ENG, 1978
COB, ELGMM, M.MARCHAND

040

GUNDLACH E.R., HAYES M.O. COASTAL RESEARCH DIVISION-DEPT. OF GEOLOGY-UNIVERSITY OF SOUTH CAROLINA-COLUMBIA-SC 29208-U.S.A.

TRAVAUX SUR LES PROCESSUS DE POLLUTION SUR LES PLAGES. -INVESTIGATIONS OF BEACH PROCESSES.

MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, MARS 1978, 230 000 TONNES DE BRUT LEGER DEVERSEES. ETUDE PENDANT 1 MOIS APRES L'ACCIDENT. DESCRIPTION GEOLOGIQUE, OCEANOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE DES COTES DE BRETAGNE NORD, DECOUPEES EN 11 SECTIONS. OBSERVATION DETAILLEE DE LA COTE ET DE L'EVOLUTION DE LA POLLUTION, AVEC SUGGESTION DES POSSIBILITES DE NETTOYAGES. CLASSIFICATION DES COTES POLLUEES SUIVANT L'INDICE DE VULNERABILITE AUX NAPPES DE PETROLE (DES COTES ROCHEUSES LES MOINS FRAGILES, AUX MARAIS TRES FRAGILES). 2/3 DU PETROLE DEVERSE ONT ETE A LA COTE SUR 72 KM PENDANT LES 2 PREMIERES SEMAINES. PENDANT LES 3 SEMAINES SUIVANTES, LA QUANTITE DE PETROLE SUR LA COTE A DIMINUE DE 84%, A CAUSE DE LA DISPERSION NATURELLE ET DES OPERATIONS DE NETTOYAGE; MAIS LA POLLUTION VISIBLE A ATTEINT 320 KM DE COTE. (MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT. HESS W.E. (ED.) -ED: WASHINGTON D.C.-U.S.GOVERNMENT PRINTING OFFICE-1978 -LV, PP:85-196, 112P, 13REF, 66FIG, 24TAB T-ENG
COB, BNDO, N713-11-NAT-A(R)

041
HANN R.W. CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT-
TEXAS A AND M UNIVERSITY-COLLEGE STATION-
TEXAS 77843-U.S.A.

OPERATIONS DE SECTEUR, PROCÉDES UTILISÉS
DANS CHAQUE SECTEUR, ET BESOINS EN MATIÈRE
DE FINANCES, MAIN D'ŒUVRE ET ÉQUIPEMENT,
POUR LE NETTOYAGE DE LA MAREE NOIRE CAUSÉE
PAR LE PETROLIER GEANT AMOCO CADIZ. -UNIT
OPERATIONS, UNIT PROCESSES AND LEVEL OF
RESOURCE REQUIREMENTS FOR THE CLEANUP OF
THE OIL SPILL FROM THE SUPERTANKER AMOCO
CADIZ.

L'AUTEUR EXAMINE LA STRATEGIE UTILISEE
POUR LE NETTOYAGE DES COTES POLLUEES PAR
L'AMOCO CADIZ, A PARTIR DES OPERATIONS
REALISEES DANS CHAQUE SECTEUR. LES
RESSOURCES FINANCIERES, EN MAIN D'ŒUVRE,
EN MATERIEL ET EQUIPEMENT SONT DECRITES.
EN CONCLUSION, ON TIRE LES LECONS DE L'
AMOCO CADIZ EN CE QUI CONCERNE LA
TECHNOLOGIE ET LA STRUCTURE
ADMINISTRATIVE DONT ON A BESOIN EN PAREIL
CAS.(MLM)

NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ,
NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN
INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU
NORD

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, BEHAVIOR, CONTROL, CLEANUP). MARCH
19-22, 1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED:
WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE-1979 -L, PP: 147-161, NOTE: AMERICAN
PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO. 4308 ,
15P, 1REF, 17FIG T-ENG , 1979
COB, BNDO, N030-OIL-P1979

042
HANN R.W., RICE L., TRUJILLO M.C., YOUNG H.N.
TEXAS A AND M UNIVERSITY-COLLEGE STATION-
TX 77840--U.S.A.

OPERATIONS DE NETTOYAGE DE LA MAREE NOIRE. -
OIL SPILL CLEANUP ACTIVITES.

ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ, MARS 1978, 230
000 TONNES DE BRUT LEGER DEVERSEES A
PORTSALL. EXAMEN DES OPERATIONS DE
NETTOYAGE ET DES INTERVENTIONS DES
POUVOIRS PUBLICS FRANCAIS. ON TIRE DES
CONCLUSIONS APRES AVOIR EXAMINE LE TYPE
DE MAREE NOIRE OCCASIONNEE: UN PLAN D'
INTERVENTION GLOBAL EST NECESSAIRE, AINSI
QU'UN ENTRAINEMENT DU PERSONNEL AVANT ET
PENDANT, TOUS LES ASPECTS D'UN PLAN
DOIVENT ETRE TESTES PERIODIQUEMENT POUR S'
ASSURER DE SON EFFICACITE.(MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ,
NETTOYAGE, ORGANISATION, PLAN INTERVENTION,
FRANCE

THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY
SCIENTIFIC REPORT. HESS W.E.(ED.) -ED:
WASHINGTON D.C.-U.S.GOVERNMENT PRINTING
OFFICE-1978 -LV, PP:229-275 ,47P, FIG, TAB T-
ENG , 1978
COB, BNDO, N713-11-NAT-A(R)

043
HAYES M.O., GUNDLACH E.R., D'OZOUVILLE L.
DEPARTMENT OF GEOLOGY-UNIVERSITY OF SOUTH
CAROLINA-COLUMBIA-S.C.29208-U.S.A.

ROLE DES PROCESSUS COTIERS DYNAMIQUES DANS
L'IMPACT ET LA DISPERSION DE LA MAREE NOIRE
DE L'AMOCO CADIZ(MARS 1978), BRETAGNE, FRANCE.
-ROLE OF DYNAMIC COASTAL PROCESSES IN THE
IMPACT AND DISPERSAL OF THE AMOCO CADIZ OIL
SPILL(MARCH 1978). BRITTANY, FRANCE.

FIN 'AVRIL 78, APRES LA MAREE NOIRE DE L'
AMOCO CADIZ(MARS 1978), 10000 TONNES DE
PETROLE POLLUAIENT 300KM DE COTES DE
BRETAGNE NORD. LES PROCESSUS COTIERS ET LA
GEOMORPHOLOGIE ONT JOUE UN ROLE MAJEUR
DANS LA DISPERSION ET L'ACCUMULATION DU
POLLUANT. LES ENVIRONNEMENTS COTIERS ONT
ETE CLASSES SUIVANT UN INDEX DE
VULNERABILITE; IL Y A UNE BONNE
CORRELATION ENTRE CETTE CLASSIFICATION ET
CELLES REALISEES SUR LES SITES DES MAREES
NOIRES DE L'URQUIOLA ET DU METALA. LES
COTES ROCHEUSES EXPOSEES ONT ETE
NATURELLEMENT NETTOYEES EN QUELQUES JOURS,
TANDIS QUE LES ENDROITS ABRIES COMME LES
MARAIS ET LES ESTUAIRES ONT ETE GRAVEMENT
ATTEINTS.(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ.
ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE.
FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, BEHAVIOR, CONTROL, CLEANUP). MARCH
19-22, 1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED:
WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE-1979 -L, PP: 193-198, NOTE: AMERICAN
PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO.4308 ,6P,
7REF, 6FIG, 1TAB T-ENG, R-ENG , 1979
COB, BNDO, N030-OIL-P1979

044

HENDRIKSON P., HIRCHE H.J., JUNGHANS U.
INSTITUT FUER MEERESKUNDE-KIEL-W.GER.

RESULTATS PRELIMINAIRES DES CAMPAGNES
POLUMAR III(13-18 AVRIL 1978) (SUROIT III) :
ATP, PRODUCTION PRIMAIRE, TAUX DE RESPIRATION
DU SESTON; TAUX DE RESPIRATION DU
ZOOPLANCTON, COMPLEMENT A LA COMMUNICATION
DU GROUPE ECOPHYSIOLOGIE DU CENTRE
OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE(SAMAIN ET AL.) .-
PRELIMINARY RESULTS FROM POLUMAR III(APRIL
1318 1978) (SUROIT III) ATP, PRIMARY
PRODUCTION AND RESPIRATION RATES IN SESTON;
RESPIRATION RATES IN ZOOPLANKTON.

LES RESULTATS MONTRENT QU'APRES LE
NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ LA PRODUCTION
PRIMAIRE MOYENNE EST DU MEME ORDRE DE
GRANDEUR QUE DANS LA SITUATION NORMALE. LA
VITESSE DE PHOTOSYNTHESE EST INFERIEURE A
LA STATION PROCHE DE L'AMOCO CADIZ.
COMPARATIVEMENT A TOUTES LES AUTRES
STATIONS. LES TAUX RESPIRATOIRES SONT
ELEVES EN SURFACE. LA CONCENTRATION EN ATP
EST HOMOGENE SUR LA ZONE, LES TAUX
RESPIRATOIRES DU ZOOPLANCTON CONCORDENT
AVEC LES OBSERVATIONS EFFECTUEES DANS L'
UPWELLING PERUVIEN OU SUR DES CULTURES DE
COPEPODES. UN TRAITEMENT PLUS DETAILLE DES
DONNEES EST NECESSAIRE AVANT D'EN DEDUIRE
DES CONCLUSIONS.(AUT)
CAMPAGNE:SUROIT3,13/04/78-18/04/78.

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION
PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION,SESTON,
ZOOPLANCTON,FINISTERE NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P,NO:6,1978,PP209-214,CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. , 6P,8REF,1TAB.DONNEES T-ENG,R-FRA,R-
ENG ,1978
COB,BNDO,P700/5

045

HESS W.N.(ED.) ENVIRONMENTAL RESEARCH
LABORATORIES-NATIONAL OCEANIC AND
ATMOSPHERIC ADMINISTRATION-BOULDER-CO.80803-
U.S.A.

LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. PREMIER
RAPPORT DES ACTIVITES DE L'EQUIPE SOR, -THE
AMOCO CADIZ OIL SPILL. A FIRST REPORT OF THE
SOR TEAM ACTIVITIES.

CE PREMIER RAPPORT DE L'EQUIPE AMERICAINE
SOR(SPILLED OIL RESEARCH) , COMPOSEE DE
SCIENTIFIQUES DE LA NOAA ET D'UNIVERSITES
US, UN MOIS APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO
CADIZ(LE 17/03/1978) , DECRIE LEURS
METHODES D'OBSERVATION DE LA POLLUTION: 1-
CARTOGRAPHIE DES PLAGES POLLUEES
(PHOTOGRAPHIE AERIEENNE) ; 2-CARTOGRAPHIE
STATISTIQUE DE LA DISTRIBUTION DU PETROLE
EN SURFACE; 3-OBSERVATION DES PLAGES
POLLUEES PENDANT UN CYCLE DE MAREE
COMPLET; 4-DETERMINATION DES
CONCENTRATIONS DANS L'EAU; 5-EFFET DU
VIEILLISSEMENT SUR LA COMPOSITION DU
PETROLE; 6-EFFETS A LONG TERME DU
VIEILLISSEMENT SUR LA COMPOSITION DU
PETROLE DANS LES SEDIMENTS; 7-CONSEQUENCES
BIOLOGIQUES DE LA MAREE NOIRE; 8-
OBSERVATION DES TECHNIQUES DE NETTOYAGE.
(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE,
PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET
BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES
DU NORD

-RAP. 04/78, ENVIRONMENTAL RESEARCH
LABORATORIES.NOAA.BOULDER,CO.80303,USA.,80P,
PHO T-ENG ,1978
COB,BNDO

046

HOLME N.A. MARINE BIOLOGICAL ASSOCIATION
OF THE UNITED KINGDOM-PLYMOUTH-G.B.

NOTE SUR LA CONDITION DE SABLES INTERTIDIAUX
EN SEPTEMBRE 1978, SIX MOIS APRES LA
POLLUTION DE L'AMOCO CADIZ. -NOTES ON THE
CONDITION IN SEPTEMBER 1978 OF SOME
INTERTIDAL SANDS POLLUTED BY AMOCO CADIZ
OIL.

EN SEPTEMBRE 1978, APRES DES OBSERVATIONS
FAITES A LA PRESQU'ILE STE MARGUERITE, A
ST MICHEL EN GREVE ET A L'ILE
GRANDE(SITES QUI AVAIENT ETE FORTEMENT
POLLUES PAR LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ) , ON A CONSTATE UN FORT
DEVELOPPEMENT DE COUCHES GRISES OU NOIRES
PROCHES DE LA SURFACE DES SABLES, COUCHES
QUI NE DEVRAIENT PAS ETRE DECOLOREES A
CETTE PROFONDEUR.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
SABLE,PLAGE,COLORATION,COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9,NO:11,11/
1978,PP302 .1P T-ENG ,1978
COB,BNDO,P98

847
HOPE JONES P., MONNAT J.V., CADBURY C.J.,
STOWE T.J. ROYAL SOCIETY FOR THE
PROTECTION OF BIRDS-THE LODGE-SANDY-
BEDFORDSHIRE-G.B.

OISEAUX MAZOUTES PENDANT LA MAREE NOIRE DE
L'AMOCO CADIZ, RAPPORT PRELIMINAIRE. -BIRDS
OILED DURING THE AMOCO CADIZ INCIDENT-AN
INTERIM REPORT.

APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ(230000TONNES DE PETROLE BRUT
DEVERSEES A PORTSALL EN MARS 1978) , PLUS
DE 4500OISEAUX MAZOUTES ONT ETE COLLECTES
SUR LES PLAGES DE BRETAGNE NORD ET DES
ILES ANGLO-NORMANDES. LES PINGOUINS
ETAIENT LES PLUS NOMBREUX: 1391MACAREUX
FRATERCULA ARCTICA, 978PINGOUINS COMMUNS
ALCA TORDA ET 731GUILLEMOTS URIA ALGAE,
AINSI QUE 126PLONGEONS GAVIA SPP.
33ESPECES EN TOUT ONT ETE REPERTORIEES. LA
MORTALITE TOTALE DANS LA PREMIERE SEMAINE
SUIVANT L'ACCIDENT A PROBABLEMENT ETE
SUPERIEURE A 3450OISEAUX POUR LE
FINISTERE NORD SEULEMENT.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD, COTES DU
NORD, ILES ANGLO NORMANDES

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P. V:9,NO:11,11/
1978, PP307-310 , 4P,8REF,1FIG,2TAB T-ENG ,
1978
COB,BNDO,P98

848
HYLAND J.L. US ENVIRONMENTAL PROTECTION
AGENCY-ENVIRONMENTAL RESEARCH LABORATORY-
NARRAGANSETT-R.I.-U.S.A.

ETUDE SUR LE TERRAIN DU MACROBENTHOS DES
COTES DE BRETAGNE NORD APRES LA MAREE NOIRE
DE L'AMOCO CADIZ. -ONSHORE SURVEY OF
MACROBENTHOS ALONG THE BRITTANY COAST
FOLLOWING THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.

UNE ETUDE ECOLOGIQUE PRELIMINAIRE A ETE
FAITE LE LONG DE LA COTE NORD DE BRETAGNE,
AFIN D'EVALUER L'IMPACT DE LA MAREE NOIRE
DE L'AMOCO CADIZ SUR LES COMMUNAUTES
MACROFAUNNIQUES INTERTIDALES. LE BUT ETAIT
D'OBSERVER SUR LES PLAGES SOUILLEES LES
ORGANISMES MANIFESTEMENT COUVERTS DE
PETROLE, LES ORGANISMES MORTS ET LES
ORGANISMES MORIBONDS, ET DE FAIRE UNE
ETUDE LIMITEE DE LA STRUCTURE ET DE LA
COMPOSITION DES COMMUNAUTES BENTHIQUES EN
DANGER DE CONTAMINATION PAR LE PETROLE. ON
DISCUTE LES RESULTATS DE CETTE ETUDE POUR
PLUSIEURS HABITATS DIFFERENTS.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,EFFET ECOLOGIQUE,
MORTALITE, BENTHOS, ZONE INTERTIDALE,
FINISTERE NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P,NO:6,1978,PP175-192,CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. , 18P, 29REF,4FIG,2TAB T-ENG,R-FRA,R-
ENG ,1978
COB,BNDO,P700/5

849
INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES
ETUDES ECONOMIQUES-DIRECTION REGIONALE DE
RENNES

LA SAISON HOTELIERE EN BRETAGNE,ETE 1978.

LE BILAN DE LA SAISON TOURISTIQUE 1978 EN
BRETAGNE SE CARACTERISE PAR UNE BAISSSE DE
5 POINTS PAR RAPPORT A 1977 DU TAUX D'
OCCUPATION DU PARC HOTELIER(BAISSSE DE
FREQUENTATION NOTABLE DES TOURISTES
ETRANGERS) . LES CAUSES DE CETTE BAISSSE
SONT LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, ET
LE MAUVAIS TEMPS DE JUILLET.(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
TOURISME, ECONOMIE, DONNEE STATISTIQUE,
BRETAGNE

OCTANT.-P,V,NO:1,02/1979,PP1-14 ,14P,TAB T-
FRA ,1979
COB,BNDO,P863

850
LAGADEC P. LABORATOIRE D'ECONOMETRIE DE L'
ECOLE POLYTECHNIQUE.

AU DELA DE L'AMOCO CADIZ: LA QUESTION DES
CATASTROPHES.

LES CATASTROPHES, TEL QUE L'AMOCO,CADIZ,
DOIVENT ETRE PERCUES NON PLUS COMME UNE
FATALITE, MAIS COMME LE SIGNAL D'UNE
MAUVAISE MAITRISE DE NOTRE DEVELOPPEMENT.
CES CATASTROPHES DOIVENT DECLENCHER DES
REPNSES TELLES QU'UNE PRISE DE
CONSCIENCE GENERALE ET LA DETERMINATION D'
ACTIONS NOVATRICES. DEUX CAS ETRANGERS
SONT ENVISAGES: LA REPNSE BRITANNIQUE A
LA CATASTROPHE DE FLIXBOROUGH(1974) QUI
EST UN CHANGEMENT MAJEUR DANS LA GESTION
PUBLIQUE DU RISQUE; LE DESASTRE DE
SEVESO(1976) LAISSE SANS REPNSE. POUR LA
FRANCE, LA QUESTION RESTE POSEE: "QUELLE
SERA LA REPNSE EN MATIERE DE RISQUES ET
DE CATASTROPHES POTENTIELLES, AU DESASTRE
DE L'AMOCO CADIZ.(MAC)

POLLUTION MARINE,AMOCO CADIZ,CATASTROPHE

PENN AR BED. -P, V,NO:94,09/1978,PP391-400 ,
10P,13REF,1PHO T-FRA ,1978
COB,BNDO,P130

051
LAHAYE J., MIOSSEC L. LABORATOIRE DE
BIOLOGIE ANIMALE.U.B.O.BREST.

ETUDE DES EFFETS DE POLLUTION PETROLIERE DE
L'AMOCO CADIZ SUR LES POPULATIONS ET LES
FRAYERES DE POISSONS PLATS DANS LA ZONE DES
ABERS.

CE TRAVAIL ETUDIE L'IMPACT DE LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES DE L'
AMOCO CADIZ, SUR LA CROISSANCE, LE REGIME
ALIMENTAIRE ET LA REPRODUCTION DE
PLUSIEURS PLEURONECTIFORMES DE L'ABER
VRACH ET DE L'ABER BENOIT. LES PREMIERES
OBSERVATIONS REVELENT UN FORT POURCENTAGE
DE POISSONS AVEC DES NAGEOIRES RONGEES,
DES ANOMALIES DANS LA CROISSANCE ET UNE
ADAPTATION DU REGIME ALIMENTAIRE AUX
NOUVELLES CONDITIONS DU MILIEU.(MAM).

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON
PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER VRACH, ABER
BENOIT

-RAP ,12P,6REF T-FRA ,1979
78/57.35
COB,BNDO,14 023

052
LAUBIER L. CENTRE OCEANOLOGIQUE DE
BRETAGNE-BP337-29273BREST CEDEX-FR.

LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. DIRECTION
DE L'ETUDE ET PREMIERES OBSERVATIONS. -THE
AMOCO CADIZ OIL SPILL. LINES OF STUDY AND
EARLY OBSERVATIONS.

LES ECOSYSTEMES DE LA REGION DE BRETAGNE
NORD OU S'EST ECHOUE L'AMOCO CADIZ(EN
MARS 1978, PERDANT SA CARGAISON DE
223000TONNES DE PETROLE BRUT A PORTSALL)
SONT GENERALEMENT TRES BIEN CONNUS,
SURTOUT ENTRE SANTEC ET LA BAIE DE
LANNION, ET SONT CARACTERISES PAR UNE
IMPORTANTE DIVERSITE DES ESPECES, DONT
CERTAINES SONT TRES PRODUCTIVES. APRES CET
ACCIDENT, UN PROGRAMME D'ETUDE
PRELIMINAIRE A ETE MIS AU POINT PAR LES
PRINCIPAUX INSTITUTS DE RECHERCHE
FRANCAIS, A LA DEMANDE DU MINISTERE DE L'
ENVIRONNEMENT, ET COMPREND LES POINTS
SUIVANTS: 1-SURVEILLANCE(MONITORING) DE LA
QUALITE CHIMIQUE DE L'EAU, DES SEDIMENTS
ET DE LA BIOTA. 2-ETUDE DES EFFETS
ECOLOGIQUES. 3-LES PROCESSUS
MICROBIOLOGIQUES. 4-RECHERCHE
TOXICOLOGIQUE. DES RESULTATS PRELIMINAIRES
CONCERNANT LA DISPERSION DU PETROLE ET
SES EFFETS SUR LES ORGANISMES MARINS ET
LA PECHE SONT PRESENTES.(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE,AMOCO CADIZ,
EFFET POLLUTION, PROGRAMME SCIENTIFIQUE,
MONITORING,FRANCE

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P. V:9,NO:11,11/
1978,PP285-287 ,3P T-ENG ,1978
COB,BNDO,P98

053
LAW R.J. MINISTRY OF AGRICULTURE
FISHERIES AND FOOD-FISHERIES LABORATORY-
BURNHAM ON CROUCH-ESSEX-G.B.

ANALYSES D'HYDROCARBURES DU PETROLE FAITES
APRES LE NAUFRAGE DU PETROLIER GEANT AMOCO
CADIZ. -PETROLEUM HYDROCARBON ANALYSES
CONDUCTED FOLLOWING THE WRECK OF THE
SUPERTANKER AMOCO CADIZ.

APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(LE 16
MARS 1978 A PORTSALL(BRETAGNE NORD) ,
230000TONNES DE PETROLE BRUT ONT ETE
DEVERSEES) , DES ECHANTILLONS D'EAU, DE
SEDIMENT ET DE PETROLE ONT ETE COLLECTES
ENTRE MAI ET JUIN, ENTRE PORTSALL ET LES
ILES ANGLO-NORMANDES. LES ANALYSES ONT ETE
FAITES PAR SPECTROSCOPIE A FLUORESCENCE,
CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE ET
LIQUIDE, ET CHROMATOGRAPHIE EN PHASE
GAZEUSE ET SPECTROMETRIE DE MASSE. LES
ANALYSES ONT APPORTE LA PREUVE D'UNE
PERTE PAR EVAPORATION ET BIODEGRADATION.
(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT,
HYDROCARBURE,CONCENTRATION,EAU MER,SEDIMENT,
EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE
OCCIDENTALE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9,NO:11,11/
1978, PP293-296 , 4P,7REF,2FIG,5TAB T-ENG ,
1978
COB,BNDO,P98

054
LAW R.J. MINISTRY OF AGRICULTURE
FISHERIES AND FOOD-FISHERIES LABORATORY-
BURNHAM ON CROUCH-ESSEX-CMO 8HA-G.B.

RESULTATS PRELIMINAIRES DE RECHERCHES SUR
UNE MAREE NOIRE RECENTE: LE NAUFRAGE DE L'
AMOCO CADIZ. -PRELIMINARY RESULTS OF RECENT
OIL SPILL INVESTIGATIONS. THE WRECK OF THE
AMOCO CADIZ.

DES ECHANTILLONS D'EAU DE MER, COLLECTES A
1M. DE PROFONDEUR APRES L'ACCIDENT DE L'
AMOCO CADIZ(LE 17/03/1978 A PORTSALL) , EN
AVRIL ET EN JUIN, ENTRE PORTSALL ET L'ILE
DE GUERNESEY, ONT ETE ANALYSES PAR
CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE.EN AVRIL,
LES CONCENTRATIONS PRES DE PORTSALL
ALLAIENT JUSQU'A 200 MUGL-1, ET
DIMINUAIENT VERS GUERNESEY. EN JUIN, LES
CONCENTRATIONS VARIAIENT DE 1.9 A 11 MUG
L-1 DE PETROLE BRUT. L'AUTEUR A CONSTATE
QUE LA DEGRADATION SE FAISAIT PAR
EVAPORATION ET BIODEGRADATION.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE,
CONCENTRATION, EAU MER,DEGRADATION,BRETAGNE,
ILES ANGLO NORMANDES,MANCHE OCCIDENTALE

-RAP, 1978, NO: CM 1978/E: 20. FISHERIES
IMPROVEMENT COMMITTEE. INTERNATIONAL COUNCIL
FOR THE EXPLORATION OF THE SEA. , 8P, 6REF,
2FIG,3TAB DONNEES ,1978
COB,BNDO

055
LE FEVRE J. CNRS-INSTITUT D'ETUDES
MARINES-UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-
BREST-FR.

PRESENTATION PHOTOGRAPHIQUE DE QUELQUES
ASPECTS DE L'ECHOUAGE DE L'AMOCO-CADIZ.

CES IMAGES NE CONSTITUENT PAS UNE
COMMUNICATION SCIENTIFIQUE. ELLES
REPRESENTENT LE POINT DE VUE,
NECESSAIREMENT EN PARTIE SUBJECTIF, D'UN
PHOTOGRAPHE QUI EST AUSSI UN BIOLOGISTE.
ELLES SONT UNE TENTATIVE DE RESUME DE LA
FACON DONT LA MAREE NOIRE A PU ETRE
PERCUE SUR PLACE.(AUT)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PHOTOGRAPHIE,
FINISTERE NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO:6, 1978, PP227-240, CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978., 14P, 33 PHOTOS COULEUR , 1978
COB, BNDO, P700/5

056
LE FEVRE J. LABORATOIRE D'OCEANOGRAPHIE
BIOLOGIQUE, U.B.O., BREST-FR.

A PROPOS DE L'HYPOTHESE D'UNE RELATION
ENTRE LES "BLOOMS" DE DINOFLAGELLES ET LE
PETROLE DE L'AMOCO CADIZ. -ON THE HYPOTHESIS
OF A RELATIONSHIP BETWEEN DINOFLAGELLATE
BLOOMS AND THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.

L'EXAMEN DES NOMBREUSES DONNEES SUR LES'
BLOOMS'LE LONG DES COTES BRETONNES
PENDANT L'ETE 1978 SEMBLE ECARTER LA
RELATION HYPOTHETIQUE ENTRE LA PRESENCE
DE CEUX-CI ET LA POLLUTION DE L'AMOCO. L'
ABSENCE DES BLOOMS DE DINOFLAGELLES DANS
LA REGION DE L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ
EST PLUS IMPUTABLE A DES CONDITIONS
HYDROLOGIQUES NON SUFFISANTES POUR
PROVOQUER CES PHENOMENES D'EAUX ROUGES.
(MAM).

POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, DINOFLAGELLE,
EAU ROUGE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

JOURNAL OF THE MARINE BIOLOGICAL
ASSOCIATION. -P, V:59, NO:2, 05/1979, PP525-528 ,
4P, BIB T-ENG , 1979
COB, BNDO, P8

057
LE MOAL Y. INSTITUT D'ETUDES MARINES, U.B.
O, BREST-FR.

SUIVI ECOLOGIQUE DE QUATRE PLAGES DES ABER
TOUCHEES PAR LA CATASTROPHE DE L'AMOCO
CADIZ.

RAPPEL DES PRINCIPALES PERTUBATIONS
APPORTEES AUX PEUPELEMENTS DES PLAGES, A L'
EMBOUCHURE DES ABER, SOUS L'EFFET DES
HYDROCARBURES. UN PEUPELEMENT DE TRANSITION
SEMBLE S'INSTALLER, INDUIT PAR L'
ACCUMULATION DES DEBRIS ALGAUX, PHENOMENE
SECONDAIRE LIE A LA MAREE NOIRE.(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH,
ABER BENOIT

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V:
IV, NO:1, 1979, PP42 , 1P T-FRA , 1979
COB, BNDO, P374

058
LE ROUX S., LUCAS A. LABORATOIRE DE
ZOOLOGIE AQUACULTURE ET POLLUTIONS MARINES-
INSTITUT D'ETUDES MARINES-UNIVERSITE DE
BRETAGNE OCCIDENTALE-BREST-FR.

PREMIERE SERIE DE RESULTATS SUR LA TOXICITE
DU PETROLE BRUT DE L'AMOCO CADIZ.

18H APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO-CADIZ A
PORTSALL (MARS 1978) , DU PETROLE PROVENANT
DE L'EPAVE A ETE PRELEVE. LA TOXICITE DE
CE PETROLE A ETE TESTEE EN LABORATOIRE
SUR LES OEUFS, LES LARVES ET LES
POSTLARVES DE MYTILUS EDULIS, ET COMPAREE
A CELLE DU BRUT DE KUWEIT. A DES
CONCENTRATIONS EQUIVALENTES A CELLES
TROUVEES IN SITU APRES L'ACCIDENT, LE
PETROLE DIMINUE LE TAUX DE FECONDATION ET
DE DEVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE, DES LARVES
ANORMALES ONT ETE REPEREES. LE PETROLE DE
L'AMOCO CADIZ S'EST REVELE MOINS TOXIQUE
QUE LE BRUT DE KUWEIT.(MLM)

PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI
LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE,
MYTILUS EDULIS

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP: 215-225 CONG:
AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. 7
JUIN 1978. NOTE: PUBLIE AUSSI PAR L'U.B.O.-I.
E.M.(BREST) DANS UN RAPPORT: CATASTROPHE DE L'
AMOCO CADIZ. RESULTATS PRELIMINAIRES DES
TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'IEM. 1978. PP:28-39.
(BNDO, N713-11-UNI-C)., 11P, 5FIG T-FRA , 1978
COB, BNDO, P700/5

059

LEVASSEUR J. LABORATOIRE DE BOTANIQUE.
FACULTE DES SCIENCES.RENNES-FR.

IMPACT DE LA POLLUTION DUE A L'AMOCO CADIZ
SUR LA VEGETATION PHANEROGAMIQUE DES MARAIS
MARITIMES DE LA COTE OCCIDENTALE DE LA
MANCHE-PREMIERES REMARQUES.

L'IMPACT DE LA POLLUTION SUR LA
VEGETATION DES MARAIS EST NET SUR LE PLAN
QUANTITATIF ET QUALIFICATIF: DESTRUCTION
QUASI-TOTALE DE TOUS LES INDIVIDUS
PRESENTS. DES APPAREILS VEGETATIFS AERIENS
ONT ETE MOINS ATTEINTS QUE LES RHIZONES
ET LES SOUCHES DES ESPECES VIVACES. LA
REPRODUCTION SEXUEE ET LA MULTIPLICATION
VEGETATIVE SONT ALTEREES.(MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE
OCCIDENTALE, FINISTERE NORD

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V:
IV, NO:1, 1979, PP43-44 ,2P T-FRA ,1979
COB, BNDO, P374

060

LONG B.F., VANDERMEULEN J.H. GROUPE
THERMOPOL-UNIVERSITE DE QUEBEC A TROIS
RIVIERES-P.Q.G9A 5H7-CAN.

IMPACT DES EFFORTS DE NETTOYAGE DANS LE
MARAIS D'ILE GRANDE(BRETAGNE NORD), POLLUE
PAR DU PETROLE. -IMPACT OF CLEAN-UP EFFORTS
ON AN OILED SALT MARSH(ILE GRANDE) IN NORTH
BRITTANY, FRANCE.

L'ILE GRANDE A ETE TRES GRAVEMENT
ATTEINTE PAR LA POLLUTION DE L'AMOCO
CADIZ. LES EFFORTS FAITS POUR LE
NETTOYAGE(RAMASSAGE MANUEL DES SEDIMENTS
POLLUES) ONT RADICALEMENT MODIFIE LE
SYSTEME DU MARAIS. UN SYSTEME COTIER
DIFFERENT EST EN TRAIN DE SE FORMER, AVEC
L'IMPORTATION DE SABLE DANS LE MARAIS. LE
PETROLE QUI N'A PU ETRE ELIMINE EST
ENFOUI SOUS CE SABLE NOUVEAU. UN RETOUR A
LA NORMALE DU POINT DE VUE
GEOMORPHOLOGIQUE PEUT AVOIR LIEU DANS UN
SIECLE.(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,
NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT,
SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD

SPILL TECHNOLOGY NEWSLETTER. -P, V:4, NO:4, 08/
1979, PP:218-229 ,10P, 8FIG T-ENG ,1979
COB, BNDO, P1159/4

061

MACKIE P.R., HARDY R., BUTLER E.I., HOLLIGAN P.
M., SPOONER M.F. TORRY RESEARCH STATION-
ABERDEEN-SCOTLAND-G.B.

PREMIERS ECHANTILLONS DU PETROLE DANS L'EAU
ET QUELQUES ANALYSES DU ZOOPLANKTON. -EARLY
SAMPLES OF OIL IN WATER AND SOME ANALYSES
OF ZOOPLANKTON.

APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(LE 16
MARS 1978 A PORTSALL) DES ECHANTILLONS ONT
ETE COLLECTES FIN MARS(CAMPAGNE SARSIA)
PENDANT QUE LA MER ETAIT COUVERTE D'UNE
FINE COUCHE DE PETROLE, ET ONT ETE MESURES
PAR FLUORESCENCE; LA CONCENTRATION D'
AROMATIQUES EST BASSE. DES ECHANTILLONS DE
ZOOPLANKTON ONT ETE COLLECTES FIN
AVRIL(AUTRE CAMPAGNE SARSIA) ET EXAMINES
PAR MICROSCOPIE UV. LES CHROMATOPHORES NE
SONT PLUS FLUORESCENTS; LES COPEPODES
DOMINENT; LA FLUORESCENCE DANS LES TISSUS
SEMBLE ETRE EN CORRELATION AVEC LE DEGRE
DE POLLUTION.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT,
HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE,
DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANKTON,
FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD,
COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9, NO:11, 11/
1978, PP296-297 ,2P, 5REF, 2TAB T-ENG ,1978
COB, BNDO, P98

062

MARCHAND M. CENTRE OCEANOLOGIQUE DE
BRETAGNE.BP 337-29273 BREST-FR.

ESTIMATION PAR SPECTROFLUOROMETRIE DES
CONCENTRATIONS D'HYDROCARBURES DANS L'EAU
DE MER EN MANCHE OCCIDENTALE A LA SUITE DU
NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ DU 30 MARS AU 18
AVRIL 1978.

LA POLLUTION PETROLIERE RESULTANT DE L'
ECHOUAGE DU PETROLIER AMOCO CADIZ A
PORTSALL LE 16 MARS 1978, A AFFECTE UN
TRES LARGE SECTEUR DE LA MANCHE
OCCIDENTALE, LIMITE POUR LA PERIODE
COMPRISE ENTRE LE 30 MARS ET LE 18 AVRIL,
A L'OUEST PAR LE MERIDIEN 5 W, A L'EST PAR
LA BAI DE ST BRIEUC COMPRISE, ET AU NORD
PAR LE PARALLELE 49.20'. LES TENEURS D'
HYDROCARBURES OBSERVEES DANS L'EAU DE MER
A DIFFERENTES PROFONDEURS MONTRENT QUE L'
ENSEMBLE DE LA COLONNE D'EAU EST
CONTAMINEE PAR LES HYDROCARBURES ET
PRESAGENT VRAISEMBLABLEMENT DE LA
POLLUTION DE LA PHASE SEDIMENTAIRE DANS
LES SECTEURS TOUCHES PAR LA DERIVE DES
NAPPES.(AUT)

CAMPAGNE: SUROIT 1, 30/03/78-4/04/78.
THALIA1, 15/04/78-18/04/78.

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,
HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE
OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP27-37, CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. ,10P, 4REF, 2FIG, 5TAB T-FRA, R-FRA, R-ENG
, 1978
COB, BNDO, P700/5

063
MARCHAND M., CAPRAIS M.P. CENTRE
OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE-BP 337-29273
BREST-FR.

DISTRIBUTION ET EVOLUTION DES TENEURS EN
HYDROCARBURES DANS L'EAU DE MER EN MANCHE
OCCIDENTALE APRES L'ECHOUE DE L'AMOCO
CADIZ, DU 30 MARS AU 15 JUIN 1978.

APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ (LE 17/
03/1978 A PORTSALL: 223 000 TONNES DE BRUT
LEGER ARABIAN LIGHT ET IRANIAN LIGHT
DEVERSEES), DES MESURES ONT ETE FAITES DU
30/03/1978 AU 15/07/1978 DANS LES EAUX
COTIERES DE BRETAGNE NORD ET PLUS AU
LARGE (ENTRE LES MERIDIENS 5.W ET 2.30W, ET
LES PARALLELES 49.30 N ET 48. N). LES
ANALYSES ONT ETE FAITES PAR
SPECTROFLUOROMETRIE. EXTENSION DE LA
POLLUTION: DE LA REGION OUEST DE PORTSALL,
AU SILLON DU TALBERT A L'EST, ET AU NORD
LE PARALLELE 49. N. L'ENSEMBLE DE LA
COLONNE A ETE CONTAMINE, CE QUI LAISSE
PRESAGER LA POLLUTION DES SEDIMENTS; CE
PHENOMENE DE DIFFUSION A ETE RAPIDE. D'
AVRIL A JUIN UNE DIMINUTION RAPIDE DES
TENEURS DANS LES EAUX DE SURFACE A ETE
OBSERVEE; LA POLLUTION PERSISTE DANS LES
ABERS ET DANS LES BAIES DE MORLAIX ET DE
LANNION. (MLM)
CAMPAGNE: SUROIT 1, 30/03-4/04/1978. SUROIT
3, 13/04-18/04/1978. THALIA 1, 15/04-18/04/
1978. THALIA 2, 10/05/1978. CRYOS, 12/05-13/
05/1978. PLUTEUS, 16/05/-19/05/1978. THALIA
3, 12/0

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU
MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION,
FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE
OCCIDENTALE

-RAP, 08/1978, RAPPORT INTERNE. CENTRE
OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE. ,28P, 10REF, 10FIG,
10TAB DONNEES T-FRA, 1978
COB, BNDO, ELGMM, M. MARCHAND

064
MARCHAND M., CONAN G., D'OZOUVILLE L.
CENTRE OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE (CNEXO).

BILAN ECOLOGIQUE DE LA POLLUTION DE L'AMOCO
CADIZ.

LE PETROLIER AMOCO CADIZ, ECHOUE A
PORTSALL EN MARS 1978, A LIBERE 223000
TONNES DE PETROLE BRUT. AU COURS DU
PREMIER MOIS SUIVANT LE NAUFRAGE, L'
EVOLUTION SPATIALE DE LA POLLUTION A ETE
ESSENTIELLEMENT CONTROLEE PAR LE REGIME
DES VENTS. LES ZONES LES PLUS ATTEINTES
ONT ETE LES ESTUAIRES ET LES BAIES SEMI-
FERMEES. UNE MORTALITE MASSIVE ET
FOUDROYANTE A ETE OBSERVEE PARMIS LES
ANIMAUX DE ROCHERS ET DE PLAGES, VIVANT
DANS LA ZONE DE L'ESTRAN ET AU DELA DES
PLUS BASSES MERS, DANS UN RAYON DE 5 KM
AUTOUR DE L'EPAVE ET PARFOIS EN DES
POINTS D'ACCUMULATION SITUES JUSQU'A 100
KM. LA PHASE DE DECONTAMINATION A DEBUTE
EN MAI: LES TENEURS EN HYDROCARBURES DANS
L'EAU DE MER SONT REVENUES A LA NORMALE
GENERALEMENT AU BOUT DE TROIS MOIS. DANS
LES SECTEURS ABRITES, LE PROCESSUS EST
CONSIDERABLEMENT RALENTI. DANS LES ZONES D'
ACCUMULATION, LES CONSEQUENCES ECOLOGIQUES
A LONG TERME SE CARACTERISENT PAR UN
DEFICIT DANS LE RECRUTEMENT DES JUVENILES
ET DES DESORDRES
PHYSIOLOGIQUES (ULCERATIONS CHEZ DES
POISSONS ADULTES). LES ACTIVITES
OSTREICOLES, DANS LES SECTEURS ABRITES, ONT
ETE PARTICULIEREMENT TOUCHEES PAR LA
POLLUTION. (MAC)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
ECOLOGIE

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. RAPPORTS
SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES. -P, NO: 40, 02/
1979, 59P, 20REF, 3FIG, 5TAB, 3CAR T-FRA, R-FRA,
R-ENG, 1979
COB, BNDO, P700/1

065
MARTRAY M. VICE PRESIDENT-COMITE
ECONOMIQUE ET SOCIAL DE BRETAGNE-FR.

LES ENSEIGNEMENTS DE LA CATASTROPHE DE L'
AMOCO CADIZ.

APRES DES QUESTIONS SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(LE 17/03/1978 A PORTSALL, FINISTERE), CE RAPPORT FAIT LE POINT SUR LES ACTIONS QUI DEPENDENT DE LA FRANCE(MOYENS DE SURVEILLANCE, D'INFORMATION ET D'ALERTE, MOYENS D'INTERVENTION JURIDIQUES ET MATERIELS, MOYENS DE LUTTE EN MER ET A PARTIR DE LA TERRE, ET COORDINATION OPERATIONNELLE ET POLITIQUE); LA RESPONSABILITE DES ECHECS EST REPORTEE SUR L'ETAT, QUI A EU LE TORT D'AGIR SEUL ET DANS LE SECRET(PLAN POLMAR). LES ACTIONS DEPENDANT D'ACCORDS INTERNATIONAUX SONT EXAMINEES: REGLES DE NAVIGATION, QUALIFICATION DES EQUIPAGES, DIMENSION DES NAVIRES PETROLIERS, REGIME DES NAVIRES SOUS PAVILLON DE COMPLAISANCE; UNE CERTAINE BONNE VOLONTE SE MANIFESTE, MAIS IL FAUDRA LA PRESSION DE L'OPINION POUR OBLIGER LES RESPONSABLES A PASSER AU STADE DES REALISATIONS.(MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE

LETTRE(LA) DE LA MER. -P, NO:31, 05/1978, PP 2-16, 15P T-FRA, 1978
COB, BNDO, P589

066
MAURIN C. INSTITUT SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE DES PECHEES MARITIMES-NANTES-FR.

CONSEQUENCES DE L'ECHOUEMENT DU PETROLIER
AMOCO CADIZ.OBSERVATIONS FAITES PAR L'ISTPM,

APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, LES CHERCHEURS DE L'ISTPM ONT APPORTE DES CONSEILS TECHNIQUES LORS DES OPERATIONS DE NETTOYAGE(AUCUN DISPERSANT N'A ETE UTILISE LES IERS JOURS, POUR PERMETTRE L'EVAPORATION DES AROMATIQUES, COMPOSES LES PLUS TOXIQUES), ET ONT PROCEDE A UN INVENTAIRE DES DEGATS CAUSES AUX RESSOURCES HALIEUTIQUES: 1-ALGUES: FORTE MORTALITE AU DEBUT, EXPLOITATION NORMALE FIN MAI, QUESTIONS SUR LEUR REPRODUCTION. 2-CRUSTACES: PAS DE MORTALITE APPARENTE, SITUATION REDEVENUE NORMALE, MAIS PREJUDICES SUBIS PAR LES PROFESSIONNELS A CAUSE DE LA CONTAMINATION DES VIVIERES. 3-POISSONS: MORTALITE MASSIVE AU DEBUT, 15% ENVIRON D'INDIVIDUS CONTAMINES EN AVRIL, SITUATION NORMALE EN MAI. 4-COQUILLAGES: MORTALITE INTENSIVE DES PETITS MOLLUSQUES, TENEURS ELEVEES DANS LES COQUILLES ST-JACQUES. 5-CONCHYLICULTURE: LES HUITRES DANS LES ABERS ET LA BAIE DE MORLAIX ONT ETE TRES ATTEINTES. DES OPERATIONS DE RECONSTITUTION DES STOCKS SONT ENVISAGEES. (MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE

PECHE(LA) MARITIME.-P, NO:1206, 09/1978, PP508-513, NOTE: PUBLIE AUSSI PAR LE CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER(RAPPORT C.M.1978/E: 50):OBSERVATIONS SUR L'EFFET DE L'ECHOUEMENT DE L'AMOCO CADIZ SUR LES RESSOURCES MARINES VIVANTES ET EXPLOITABLES..11P T-FRA, 1978
COB, BNDO, P52

067
MEADE N.F., ANDERSON R.C. NATIONAL OCEANIC
AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION-WASHINGTON D.
C.20235-U.S.A.

MESURE DES COUTS SOCIAUX DE LA POLLUTION
PAR LE PETROLE: PROBLEMES ET PERSPECTIVES. -
PROBLEMS AND PERSPECTIVES IN MEASURING THE
SOCIAL COSTS OF OIL POLLUTION.

LES DOMMAGES CAUSES A LA MER ET AUX
ENVIRONNEMENTS COTIERS PAR LA POLLUTION
PAR LE PETROLE DEVRAIENT ETRE EVALUES, ET
INCLUS DANS LE PRIX QUE NOUS PAYONS POUR
LES PRODUITS PETROLIERS. LES VICTIMES DE
LA POLLUTION DEVRAIENT ETRE INDEMNISEES.
MESURER LES DOMMAGES CAUSES AUX
RESSOURCES NATURELLES EST TRES DIFFICILE,
TANT DU POINT DE VUE SCIENTIFIQUE QU'
ECONOMIQUE; 3 SORTES DE PROBLEMES SE
PRESENTENT: PRECISION DE LA MESURE, COUT DE
L'EVALUATION, ACCEPTATION DE CETTE MESURE
PAR LE MONDE JUDICIAIRE ET POLITIQUE. EN
EXEMPLE: LES ETUDES DE LA NOAA POUR
QUANTIFIER LES DOMMAGES CAUSES PAR L'
AMOCO CADIZ.(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, ECONOMIE, ANALYSE
QUANTITATIVE, RESSOURCE VIVANTE, COMPENSATION
FINANCIERE, AMOCO CADIZ

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, CONTROL, CLEANUP) .MARCH 19-22,
1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA.-ED:WASHINGTON
D.C.-AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE-1979 -L,
PP: 59-62, NOTE:AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE
PUBLICATION NO.4308 ,4P,11REF T-ENG,R-ENG ,
1979
COB,BNDO,N030-OIL-P1979

068
MENEZ J.F., BERTHOU F., PICARD D.,RICHE C.
FACULTE DE MEDECINE BP. 815 ,BREST CEDEX
29279.

IMPACTS DE LA MAREE NOIRE(AMOCO CADIZ) EN
BIOLOGIE HUMAINE.

LE DEVERSEMENT SUR LES COTES DE BRETAGNE
DU PETROLE DE L'AMOCO CADIZ A LIBERE, EN
QUELQUES JOURS, 40000 TONNES DE PRODUITS
VOLATILS. CETTE POLLUTION A EXPOSE DEUX
CATEGORIES DE PERSONNES; LA POPULATION
LOCALE, QUI N'A ETÉ SOUMISE QU'A UNE
CONTAMINATION RESPIRATOIRE; PAR CONTRE, LES
VOLONTAIRES ET LE PERSONNEL MOBILISE ONT
ETÉ SUSCEPTIBLES DE CUMULER LA
CONTAMINATION RESPIRATOIRE AVEC D'AUTRES
TYPES DE CONTACTS CUTANES. DE NOMBREUX
TROUBLES PATHOLOGIQUES AIGUS ONT ETÉ
SIGNALES(NAUSEES, CEPHALEES, VOMISSEMENTS,
DOULEURS ABDOMINALES),TROUBLES PEU GRAVES.
LES QUELQUES CAS DE TROUBLES GRAVES
SIGNALES N'ONT PU ETRE IMPUTES AVEC
CERTITUDE A LA POLLUTION. LA SURVEILLANCE
BIOCHIMIQUE ET HEMATOLOGIQUE REALISEE SUR
PLUSIEURS POPULATIONS NE TEMOIGNE PAS D'
UN PHENOMENE TOXIQUE AIGU A COURT TERME.
LES TRAVAUX ACTUELS NE PERMETTENT PAS DE
PREVOIR L'IMPACT A LONG TERME DE CE TYPE
DE POLLUTION.(MAC)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE
OCCIDENTALE, FINISTERE NORD,, COTES DU NORD

PENN AR BED. -P, V,NO:94,09/1978,PP367-378 ,
12P,4FIG,4TAB T-FRA ,1978
COB,BNDO,P130

069
MICHEL P. INSTITUT SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE DES PECHEES MARITIMES-NANTES-FR.

AMOCO CADIZ: OBSERVATIONS SUR LA
CONTAMINATION DES POISSONS APRES TROIS MOIS.

APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO
CADIZ(230000 TONNES DE PETROLE BRUT
DEVERSEES FIN MARS 78 A PORTSALL) , LA
MORTALITE DES POISSONS A D'ABORD ETÉ TRES
IMPORTANTE. PAR LA SUITE, LES POISSONS ONT
EVITE LA ZONE POLLUEE, ET CETTE MORTALITE
N'A PLUS ETÉ OBSERVEE. 90 ECHANTILLONS
REPRESENTANT 20 ESPECES ONT ETÉ COLLECTES
EN AVRIL 78 ENTRE PORSPODER ET LANNION,, ET
ONT ETÉ ANALYSES. LES MAQUEREAUX ET LES
LIEUX JAUNES N'ONT PAS ETÉ ATTEINTS; LES
TACAUD, VIEILLES ET GRONDINS ONT ETÉ
PARFOIS CONTAMINES; LA RAIE A ETÉ LA PLUS
TOUCHEE. LA POLLUTION RESIDUELLE EST
FAIBLE, ET IL EST PROBABLE QU'IL N'Y AURA
PAS DE CONSEQUENCES SUR LES POISSONS
ADULTES. MAIS L'IMPACT DE LA MAREE NOIRE
SUR LE RECRUTEMENT DE L'ANNEE 78 NE
POURRA ETRE EVALUE QUE PLUS TARD; LE
RECRUTEMENT 78 DE CERTAINES ESPECES EST
PROBABLEMENT COMPROMIS.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE,
CONCENTRATION,POISSON,FINISTERE NORD

SCIENCE ET PECHE. -P;NO:283-284,10/1978,PP3-
6 ,4P,2REF,1TAB DONNEES T-FRA ,1978
COB,BNDO,P163/3

Ø7Ø

MICHEL P., ABARNOU A. INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PECHEES MARITIMES-BP1Ø49-44Ø37 NANTES-FR.

AMOCO-CADIZ: INFORMATIONS SUR LA CONTAMINATION DES ESPECES EXPLOITEES.

TROIS MOIS APRES L'ECHOUE DE L'AMOCO CADIZ, CETTE ETUDE FAIT LE POINT DES RESULTATS ANALYTIQUES OBTENUS POUR LE CONTROLE DES ESPECES EXPLOITEES. 2 ALGUES, 2 CRUSTACES (ARAIGNEE ER CRABES), 2Ø POISSONS ET 2 MOLLUSQUES (HUITRES ET MOULES) SONT ETUDIES. LES ALGUES SONT TRES CONTAMINEES MAIS EN PARTIE UTILISABLES INDUSTRIELLEMENT. LES MOLLUSQUES SONT ACTUELLEMENT INCONSOMMABLES DANS LA ZONE ATTEINTE. LES POISSONS ET CRUSTACES SONT MOINS POLLUES. (AUT)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP143-15Ø, CONG: AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN 1978. , 8P, 3REF, 4TAB, DONNEES T-FRA, R-FRA, R-ENG, 1978
COB, BNDO, P7ØØ/5

Ø71

MICHEL P., GRIZEL H.

AMOCO CADIZ: ETAT ACTUEL DE LA CONTAMINATION DES HUITRES.

DANS LA ZONE POLLUEE PAR LES 223 ØØØ TONNES DE BRUT LEGER DE L'AMOCO CADIZ, ECHOUE LE 17/Ø3/1978 A PORTSALL, SE TROUVENT 3 CENTRES OSTREICOLES: ABER BENOIT, ABER WRACH ET BAIE DE MORLAIX. LES HUITRES ONT ETE ANALYSEES PAR CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE POUR MESURER LA CINETIQUE D'EPURATION D' HUITRES CONTAMINEES. DES HUITRES POLLUEES IMMERGEES EN ZONE SAINNE SE DECONTAMINENT RAPIDEMENT. POUR LES HUITRES RESTANT IN SITU, LA DECONTAMINATION S'OPERE EN SYMBIOSE AVEC LE MILIEU, ET DONC AVEC UN DECALAGE PAR RAPPORT A LA DECONTAMINATION GENERALE. PRONOSTIC IMPOSSIBLE POUR LES ABERS. RETOUR A LA NORMALE ESPERE POUR LA BAIE DE MORLAIX EN QUELQUES MOIS. (MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX

-RAP, 1978, NO: CM 1978/E: 49. COMITE DE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT MARIN. CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER., 1ØP, 2REF, 3FIG, 3TAB, DONNEES T-FRA, 1978
COB, BNDO

Ø72

MONNAT J.Y. LABORATOIRE DE ZOOLOGIE- UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-BREST-FR.

EFFET DU PETROLE DE L'AMOCO CADIZ SUR LES OISEAUX DE MER. BILAN PROVISoire.

BILAN PROVISoire QUANTITATIF DES OISEAUX VICTIMES DE LA POLLUTION PETROLIERE DE L' AMOCO CADIZ: ENTRE 15ØØØ ET 2ØØØØ OISEAUX MORTS. BILAN QUALITATIF: 41 ESPECES TOUCHEES, 4 ESPECES REPRESENTENT 85%DES VICTIMES: LE MACAREUX, LE PETIT PINGUIN, LE GUILLEMOT DE TROIL, LE CORMORANT HUPPE. IL SEMBLE QUE LE PETROLE DE L'AMOCO CADIZ AIE SUSCITE UNE REACTION D'EVITEMENT INHABITUELLE (MORTALITE Ø.1 OISEAU PAR TONNE DE PETROLE DEVERSE EN MER). (MLM)

POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, OISEAU, BRETAGNE

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L' EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP: 135-142 CONG: AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. 7 JUIN 1978. NOTE: PUBLIE AUSSI PAR L'U.B.O.-I. E.M. DANS UN RAPPORT: CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ. RESULTATS PRELIMINAIRES DES TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'IEM. 1978. PP: 4Ø-48. (BNDO, N713-11-UNI-C)., 8P, 8REF, 1TAB T-FRA, 1978
COB, BNDO, P7ØØ/5

Ø73

MONNAT J.Y. LABORATOIRE DE ZOOLOGIE- FACULTE DES SCIENCES-BREST-FR.

MORTALITES D'OISEAUX A LA SUITE DU NAUFRAGE DU PETROLIER AMOCO CADIZ.

LES DOMMAGES OCCASIONNES A L'AVIFAUNE PAR LE PETROLE DE L'AMOCO CADIZ FONT L'OBJET DE BILANS QUANTITATIF ET QUALITATIF. 4ØØØ OISEAUX ONT ETE RECUEILLIS SUR LE LITTORAL DIRECTEMENT TOUCHE PAR LA MAREE NOIRE. 86%DES OISEAUX MORTS SONT DES OISEAUX PLONGEURS. CETTE POLLUTION AURAIT UN ROLE SECONDAIRE DANS LA TRES FORTE MORTALITE DE MACAREUX. LES CONSEQUENCES DE L'INCIDENT PETROLIER SUR L'AVIFAUNE SONT MOINS LOURDES QUE POUVAIT LE LAISSER CRAINDRE L'ENORMITE DU TONNAGE REPANDU. CECI SERAIT DU AU CARACTERE ETROITEMENT COTIER DE LA POLLUTION ET A LA REACTION D' EVITEMENT DES OISEAUX, PROVOQUEE PAR LES EMANATIONS PETROLIERES. L'IMPORTANT TRAFIC PETROLIER MONDIAL SERAIT RESPONSABLE DE PERTES BIEN PLUS CONSIDERABLES QUE CELLES, SPECTACULAIRES, OCCASIONNEES PAR LES NAUFRAGES. (MAC)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PENN AR BED. -P, V, NO: 93, Ø6/1978, PP338-36Ø, 23P, 29REF, 4FIG, 3TAB T-FRA, 1978
COB, BNDO, P13Ø

074
MOREL G., COURTOT P. LABORATOIRE D'
OCEANOGRAPHIE CHIMIQUE-INSTITUT D'ETUDES
MARINES-UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-
6 AVENUE LE GORGEU-29283 BREST-FR.

RESULTATS PRELIMINAIRES DE LA POLLUTION
PETROLIERE PAR L'AMOCO CADIZ.

ECHANTILLONS D'EAU DE MER PRELEVES ENTRE
LA RADE DE BREST ET LE COTENTIN APRES L'
ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(MARS 1978: 230
000TONNES DE BRUT LEGER), A LA COTE, ET AU
LARGE PENDANT LES CAMPAGNES SUROIT I ET
III(AVRIL 78). ANALYSE PAR
SPECTROPHOLOMETRIE INFRA-ROUGE. RESULTATS:
LA POLLUTION S'ETEND AU DELA DES TACHES
VISIBLES; ACCUMULATON EN PROFONDEUR ET
REMISE EN SOLUTION A PARTIR DU FOND;
VARIATIONS RAPIDES A LA COTE.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER,
CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR,
HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO:6, 1978, PP:39-49 CONG:AMOCO
CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST, 7JUIN
1978. NOTE: PUBLIE AUSSI PAR L'U.B.O.-I.E.M.
(BREST) DANS UN RAPPORT: CATASTROPHE DE L'
AMOCO CADIZ. RESULTATS PRELIMINAIRES DES
TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'I.E.M. 1978. PP:49-58.
(BNDO, N713-11-UNI-C)., 10P, 4REF, 4FIG, 1TAB T-
FRA, 1978
COB, BNDO, P700/5

075
NAUDIN Y.

UN AN APRES L'AMOCO CADIZ: QU'EN EST-IL DES
TECHNIQUES DE LUTTE.

UN AN APRES LA CATASTROPHE DE L'AMOCO
CADIZ, BILAN DE LA REORGANISATION DES
RECHERCHES EN MATIERE DE TECHNIQUES DE
LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES
PAR LES HYDROCARBURES EN MER. RAPPEL DES
PRINCIPALES MESURES: CREATION D'UNE
MISSION INTERMINISTERIELLE DE LA MER,
CREATION DU CEDRE A BREST. NOUVELLES
REGLES DE NAVIGATION EN MANCHE. ...). LE
CEDRE AURA UN ROLE OPERATIONNEL D'
INCITATION A LA RECHERCHE ET DE
COORDINATION DES TRAVAUX DE LUTTE. CET
ORGANISME A POUR MISSION DE CENTRALISER
LA DOCUMENTATION SUR L'ENSEMBLE DES
MATERIELS ET PRODUITS DISPONIBLES EN
FRANCE ET A L'ETRANGER.(MAC)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
LUTTE POLLUTION

INDUSTRIE(L') DU PETROLE. -NO:504, 03/79, PP67-
72 .4P, 2PHO T-FRA, R-FRA, R-ENG, 1979
COB, BNDO, P907

076
NOYELLE M. D.D.E.DU FINISTERE.

L'EXPLOIT DU SIECLE: BRIQUER 400 KILOMETRES
DE ROCHERS ET DE GREVES.

CET ARTICLE DECRIT L'ORGANISATION DE LA
LUTTE A TERRE ET LE ROLE DE LA DIRECTION
DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT, DANS LES
OPERATIONS DE NETTOYAGE DU LITTORAL
BRETON, SUITE AU NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ.
DES ENSEIGNEMENTS POUR L'AVENIR SONT
DISCUTES.(MAM).

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE,
DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

REVUE(LA) MARITIME. -P, V, NO: 346, 5/6/1979,
PP350-365, 16P, 0REF, 8PHO T-FRA, R-ENG, 1979
COB, BNDO, P73

077
O'SULLIVAN A.J. CREMER AND WARNER-140
BUCKINGHAM PALACE RD-LONDON SW1W 9SQ-G.B.

LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. COMPTE-
RENDU PRELIMINAIRE DES EVENEMENTS. -THE
AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY ACCOUNT
OF EVENTS.

CE DOCUMENT RAPPORTE LES OBSERVATIONS
FAITES PAR L'AUTEUR ENTRE LE 24 MARS ET
LE 1 AVRIL 1978(APRES L'ACCIDENT DE L'
AMOCO CADIZ LE 16/03/78 A PORTSALL). APRES
UN RAPPEL DES EVENEMENTS, LE DEBUT DES
OPERATIONS DE NETTOYAGE DES PLAGES EST
DECRIT, ET QUELQUES CONCLUSIONS
PRELIMINAIRES CONCERNANT LES EFFETS
BIOLOGIQUES SONT EXPOSEES.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGE, EFFET
POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU
NORD

SPILL TECHNOLOGY NEWSLETTER. -P, V:3, NO:3, 06/
1978, PP28-34, 7P T-ENG, 1978
COB, BNDO

078

O'SULLIVAN A.J. CREMER AND WARMER-
CONSULTING ENGINEERS AND SCIENTISTS-140
BUCKINGHAM PALACE ROAD-LONDON SW1W9SQ-G.B.

LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. -THE AMOCO
CADIZ OIL SPILL.

CE RAPPORT PRELIMINAIRE SUR L'ACCIDENT DE
L'AMOCO CADIZ(LE 17/03/1978) A
PORTSALL(FINISTERE) , COMMENCE PAR UNE
DESCRIPTION DES EVENEMENTS(ETALEMENT DE
LA NAPPE SUR 200KM UNE SEMAINE APRES L'
ACCIDENT) ET SE POURSUIT PAR UNE
DESCRIPTION DES OPERATIONS DE
NETTOYAGE(UTILISATION DE BARRAGES, DE
PAILLE, POMPAGE) , ET UNE PREMIERE
EVALUATION DES EFFETS BIOLOGIQUES, POUR
DONNER DES CONCLUSIONS PRELIMINAIRES:
POLLUTION GRAVE ET PROBALEMENT DURABLE
DANS LES LIEUX ABRITES(ESTUAIRES, BAIES) ,
PENETRATION DU PETROLE DANS LE
SABLE(SITUATION QUI VA SE PROLONGER, A
CAUSE DES DIFFICULTES DE NETTOYAGE) , LA
VEGETATION COTIERE EST ATTEINTE, LES
ALGUES SUBISSENT DES PERTES TEMPORAIRES,
MORTALITE INTENSIVE DE LA MACROFAUNE
INTERTIDALE SUR LES LIEUX DE L'ACCIDENT,
MORTALITE SEVERE CHEZ LES OISEAUX, EFFETS
ECONOMIQUES PREVISIBLES SUR LA PECHE ET
LE TOURISME.(MLM)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET
POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE,
FINISTERE NORD,COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, 9,NO:05/1978,
PP123-128 ,6P,1REF,2FIG T-ENG ,1978
COB,BNDO,P98

079

OVERTON E.B., PATEL J.R., LASETER J.L.
CENTER FOR BIO-ORGANIC STUDIES-UNIVERSITY
OF NEW ORLEANS-LA.70122-U.S.A.

CARACTERISATION CHIMIQUE DE LA MOUSSE ET D'
ECHANTILLONS D'ORGANISMES ET DE SEDIMENTS
APRES LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. -
CHEMICAL CHARACTERIZATION OF MOUSSE AND
SELECTED ENVIRONMENTAL SAMPLES FROM THE
AMOCO CADIZ OIL SPILL.

DES ECHANTILLONS DE MOUSSE, D'ORGANISMES,
DE SEDIMENTS ONT ETE COLLECTES A
PROXIMITE DE L'EPAVE DE L'AMOCO CADIZ. UN
BRUT MOYEN D'ARABIE A ETE UTILISE COMME
REFERENCE. LA PLUPART DES COMPOSES DANS
LES FRACTIONS N-HEXANE ET BENZENE ONT ETE
IDENTIFIEES. LES CONCENTRATIONS RELATIVES
DES COMPOSES AROMATIQUES SELECTIONNEES
DANS LES ECHANTILLONS ONT ETE COMPAREES.
LA PRESENCE DE PRODUITS D'OXYDATION
DERIVES DE DIBENZOTHIOPHENES A ETE
DETECTEE DANS LES FRACTIONS METHANOL. DES
EXPERIENCES EN LABORATOIRE FONT PENSER
QUE CES PRODUITS DERIVENT DE
TRANSFORMATIONS PHOTOCHEMIQUES.(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ,
VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT,
ORGANISME ANIMAL, PORTSALL

PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, BEHAVIOR, CONTROL, CLEANUP). MARCH
19-22, 1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED:
WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE-1979 -L, PP: 169-174, NOTE: AMERICAN
PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO. 4308 , 6P,
14REF, 5FIG, 1TAB T-ENG, R-ENG , 1979
COB, BNDO, N030-OIL-P1979

080

PEREZ R. INSTITUT SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE DES PECHEES MARITIMES-BPI049-44037
NANTES-FR.

PREMIERS RESULTATS CONCERNANT L'IMPACT DE L'
ECHOUEMENT DE L'AMOCO-CADIZ SUR LES
PEUPLEMENTS ALGAUX EXPLOITABLES.

2 MOIS APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO
CADIZ(EN MARS 78 A PORTSALL) DES
OBSERVATIONS ET DES MESURES ONT ETE
FAITES SUR LES PEUPLEMENTS ALGAUX
EXPLOITABLES ENTRE PORTSALL ET LA POINTE
DE L'ARCOUEST: STRUCTURE GENERALE DE
CHAQUE PEULEMENT, ESTIMATION DE LA
DENSITE, ETUDE HISTOGRAMMIQUE,
CONCENTRATIONS D'HYDROCARBURES. AUCUN
EFFET BIOLOGIQUE APPARENT(NECROSE,
MORTALITE) N'A ETE OBSERVE. LE RETARD DE LA
CROISSANCE EN AVRIL EST PROBABLEMENT DU
AUX CONDITIONS CLIMATIQUES, ET LES FAIBLES
RENDEMENTS PROVIENNENT DE LA
SUREXPLOITATION PONCTUELLE. MAIS LES
QUESTIONS SE POSENT POUR LA REPRODUCTION.
(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
ZONE COTIERE, ALGUE, PEULEMENT, LAMINARIA
DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS
CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

SCIENCE ET PECHE. -P, NO: 283-284, 10/1978, PP17-
29 , 13P, 13FIG, 3TAB DONNEES T-FRA , 1978
COB, BNDO, P163/3

081
PHILIPONEAU P. PRESIDENT DU GROUPE DE L'
INSTITUT DE LA MER DE BREST

LA CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ.

UNE CATASTROPHE DE L'AMPLEUR DU NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ A FAIT ET FERA ENCORE COULER BEAUCOUP D'ENCRE. MAINTENANT QUE LES FEUX DE L'ACTUALITE S'EN SONT UN PEU DETOURNES, IL EST TEMPS DE FAIRE UN BILAN. APRES AVOIR EXPOSE CHRONOLOGIQUEMENT LE DEROULEMENT DU SINISTRE ET SES DEVELOPPEMENTS. M.PHILIPONEAU DRESSE LE CONSTAT DES DEGATS CAUSES ET ENVISAGE LES PRINCIPALES MESURES A PRENDRE (AUT)

NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ,
FINISTERE NORD, COTES DU NORD

REVUE(LA) MARITIME. -P, NO:338,1978,PP:2099-
2106 ,8P T:FRA ,1978
COB,BNDO,P73

082
PRIEUR D.,HUSSENOT E.

ECHOUAGES DE MAMMIFERES MARINS PENDANT LA
MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ.

PENDANT LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ, QUATRE PHOQUES ET SIX CETACES ONT ETE DECOUVERTS ECHOUES ENTRE LE 22 MARS ET 10 AVRIL 1978. LES RELATIONS ENTRE LES CADAVRES DE MAMMIFERES MARINS ECHOUES A LA COTE ET LA MAREE NOIRE PARAISSENT DIFFICILES A ETABLIR. POUR LES PHOQUES, UN EFFET DIRECT DU PETROLE PEUT ETRE ENVISAGE. LES CETACES DECOUVERTS APPARTIENNENT A DES ESPECES FREQUEMMENT OBSERVEES EN ECHOUAGES. SEULES DES AUTOPSIES, ET DES ANALYSES, QUI N'ONT PU ETRE REALISEES, AURAIENT PERMIS D'ETABLIR LA PREUVE D'UNE INTOXICATION INTERNE. LES POPULATIONS LOCALES DE MAMMIFERES NE SEMBLENT PAS AVOIR SOUFFERT DE CETTE CATASTROPHE.(MAC)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
MAMMIFERE MARIN. ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE
OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PENN AR BED. -P, V, NO:94,09/1978,PP361-364 ,
4P,4REF T-FRA ,1978
COB,BNDO,P130

083
SAMAIN J.F., LEFEVRE J., MOAL J., DANIEL J.Y.,
BOUCHER J. CENTRE OCEANOLOGIQUE DE
BRETAGNE-BP 337-29273 BREST-FR.

EVOLUTION DE LA BIOMASSE ET DE LA
PHYSIOLOGIE DU ZOOPLANCTON SUR LA COTE NORD
DE BRETAGNE EN RELATION AVEC L'ECHOUAGE DE
L'AMOCO CADIZ: RESULTATS PRELIMINAIRES POUR
LA PERIODE DU 16 MARS AU 20 MAI 1978.

LES PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA DISTRIBUTION ET L'EVOLUTION DES BIOMASSES DU ZOOPLANCTON(POIDS SEC, PROTEINES TOTALES) , DE LA PHYSIOLOGIE(AMYLASE, TRYPSINE) ET DE LA COMPOSITION DES PEUPELEMENTS, PENDANT LES 2 MOIS SUIVANT LE NAUFRAGE DE L'AMOCO CADIZ SONT PRESENTEES. LES DEFICITS DE BIOMASSE ENREGISTRES DANS LA REGION DES ABERS SONT ATTRIBUES AUX EFFETS DES HYDROCARBURES. LES FAIBLES VALEURS DE BIOMASSE DE LA COTE DU NORD-FINISTERE ET L'EXISTENCE D'EVOLUTIONS PARTICULIERES DANS LES ESTUAIRES, LA BAIE DE LANNION ET DANS LA REGION DU TRIEUX SONT MISES EN EVIDENCE ET DISCUTEES.(AUT)
CAMPAGNE:SUROIT1,30/03/78-4/04/78.SUROIT3,
13/04/78-18/04/78.CRYOS.THALIA.PLUTEUS2.

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE
NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6,1978, PP 193-208, CONG:
AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. ,16P,8REF,9FIG,7TAB T-FRA,R-FRA,R-ENG
,1978
COB,BNDO,P700/5

084

SAMAIN J.F., MOAL J., DANIEL J.Y., BOUCHER J.,
LE FEVRE J. CENTRE OCEANOLOGIQUE DE
BRETAGNE-BP.337-29273 BREST CEDEX-FR.

EFFETS ECOPHYSIOLOGIQUES CAUSES PAR LES
DEVERSEMENTS DE PETROLE DE L'AMOCO-CADIZ
SUR LES COMMUNAUTES PELAGIQUES, RESULTATS
PRELIMINAIRES. -ECOPHYSIOLOGICAL EFFECTS OF
OIL SPILLS FROM AMOCO CADIZ ON PELAGIC
COMMUNITIES-PRELIMINARY RESULTS.

DES ETUDES REALISEES PENDANT 2 MOIS APRES
LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ
PERMETTENT DE DONNER DE PREMIERS
RESULTATS SUR LA DISTRIBUTION ET LES
CHANGEMENTS DE LA BIOMASSE(POIDS SEC, ET
PROTEINES SOLUBLES TOTALES) , SUR LA
PHYSIOLOGIE(AMYLASE, TRYPSINE) , ET SUR LA
COMPOSITION FAUNALE DU ZOOPLANCTON. LA
DIMINUTION DE BIOMASSE DANS LES ABERS EST
DUE A LA POLLUTION. LES NIVEAUX DES
VALEURS MOYENNES DE LA BIOMASSE SONT BAS
DANS LES EAUX COTIERES DE BRETAGNE NORD;
LES PARTICULARITES OBSERVEES DANS LES
ZONES D'ESTUAIRE(BAIE DE LANNION ET
TRIEUC)SONT DECRITES.(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES
DU NORD

PROCEEDINGS, 1979 OIL SPILL CONFERENCE.
(PREVENTION, BEHAVIOR, CONTROL, CLEANUP). MARCH
19-22, 1979. LOS ANGELES, CALIFORNIA. -ED:
WASHINGTON D.C.-AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE-1979 -L, PP: 175-185, NOTE: AMERICAN
PETROLEUM INSTITUTE PUBLICATION NO. 4308 ,
11P, 8REF, 10FIG, 7TAB T-ENG, R-ENG , 1979
COB, BNDO, N030-OIL-P1979

085

SOUTHWARD A. MARINE BIOLOGICAL
ASSOCIATION OF THE UNITED KINGDOM-PLYMOUTH-
G.B..

LA VIE DANS LES MERS ET L'AMOCO CADIZ. -
MARINE LIFE AND THE AMOCO CADIZ.

LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ(LE 17/03/
1978 A PORTSALL: 223 000 TONNES DE BRUT
LEGER DEVERSEES) EST LA PLUS IMPORTANTE
CATASTROPHE ENREGISTREE. LES EFFETS
BIOLOGIQUES ONT D'ABORD ETE
SPECTACULAIRES: MORTALITES INTENSIVES. MAIS
EN JUIN 1978, UNE DIMINUTION RAPIDE DE LA
POLLUTION A ETE CONSTATEE, DUE A L'
EVAPORATION DES COMPOSES TOXIQUES, A LA
COTE TRES DECOUPEE, ET A L'INTERDICTION D'
UTILISER DES DISPERSANTS(INTERVENTION DES
BIOLOGISTES DANS LES OPERATIONS DE
NETTOYAGE) .ON PEUT ETRE OPTIMISTE QUANT A
UN RETOUR A LA NORMALE RAPIDE DE L'
ENVIRONNEMENT, SAUF SI CES MAREES NOIRES
SE REPETENT.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
DISPERSION, COTE, BRETAGNE

NEW SCIENTIST. -P, 07, 1978, PP 174-176 , 3P,
2FIG T-ENG , 1978
COB, BNDO, P119

086

SPOONER M.F. MARINE BIOLOGICAL
ASSOCIATION OF THE UK-PLYMOUTH-DEVON-G.B.

EDITORIAL. (INTRODUCTION AU NUMERO SPECIAL
CONSACRE A LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ).
-EDITORIAL INTRODUCTION.

CETTE INTRODUCTION DONNE LA COMPOSITION
EXACTE DU PETROLE DEVERSE PAR L'AMOCO
CADIZ(BRUT LEGER D'ARABIE: 100000 TONNES,
BRUT LEGER D'IRAN: 123000 TONNES) , ET
PRESENTE LES CONCLUSIONS DES DIFFERENTS
ARTICLES DE CE NUMERO SUR LA TOXICITE, LES
EFFETS SUR LE PLANCTON, LES ALGUES, LA
FAUNE COTIERE, LES NOUVEAUX PEUPELEMENTS, LE
TOURISME ET L'OPINION PUBLIQUE, LE
NETTOYAGE ET SES COUTS.(MLM)

PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, ACCIDENT,
COMPOSITION CHIMIQUE, EFFET POLLUTION

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9, NO:11, 11/
1978, PP281-284 , 4P T-ENG , 1978
COB, BNDO, P98

087

UNION FEDERALE DES CONSOMMATEURS

MAREE NOIRE: BILAN ECOLOGIQUE. POUR FAIRE DE
LA ZONE POLLUEE UNE ZONE EXEMPLAIRE DE
DEPOLLUTION.

APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ(LE 17/
03/1978) , L'UFC FAIT UN PREMIER CONSTAT DE
LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES: DES
DONNEES SUR LES CONCENTRATIONS D'
HYDROCARBURES, ANALYSES PAR
SPECTROPHOTOMETRIE INFRAROUGE(SOURCE NON
CITEE) , SONT PRESENTEES POUR PORTSALL, L'
ABER BENOIT, L'ABER WRACH ET ROSCOFF, LE 28/
03/1978, ET LE 12/04/78. POUR ELIMINER LA
POLLUTION VISIBLE, DES DETERGENTS ONT ETE
UTILISES, CE QUE CRITIQUE L'UFC: DES
DONNEES(SOURCE NON CITEE) SONT PRESENTEES
SUR LES CONCENTRATIONS DE DETERGENTS
IONIQUES ET ANIONIQUES DANS LES EAUX DE
SURFACE A PORTSALL, DANS L'ABER BENOIT, L'
ABER WRACH, ET A ROSCOFF, LE 12/04/1978. L'
UFC REGRETTE LE MANQUE DE CONCERTATION
POUR LES PROBLEMES D'ENERGIE ET DE
POLLUTION.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER,
CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT,
PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF

QUE CHOISIR. -P, NO:129, 05/1978, PP10-12 , 3P,
1FIG, 2TAB DONNEES T-FRA , 1978
COB, BNDO

088
UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE, CENTRE
OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE UNIV. BRETAGNE
OCCIDENTALE-AVENUE LE GORGEU-BREST-FR.

EFFETS DE LA POLLUTION PAR LES
HYDROCARBURES DE L'AMOCO CADIZ SUR L'
OSTREICULTURE, LABORATOIRE D'ANATOMIE
PATHOLOGIQUE ET LABORATOIRE DE BIOCHIMIE, U.
E.R. DE MEDECINE, UNIVERSITE DE BRETAGNE
OCCIDENTALE, LABORATOIRE DE CHIMIE-
MOLYSMOLOGIE, CENTRE OCEANOLOGIQUE DE
BRETAGNE(CNEXO).

148 LOTS DE 30 HUITRES PROVENANT DES
ABERS, DE LA RIVIERE DE PENZE ET DE
CARANTEC ONT ETE EXAMINES APRES LA MAREE
NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. LES HUITRES
LAISSEES SUR PLACE ONT EU UNE MORTALITE
RELATIVEMENT REDUITE; UN AN APRES, UN
NOMBRE APPRECIABLE SONT ENCORE EN VIE, ET
MACROSCOPIQUEMENT PEU MODIFIEES, MAIS AVEC
D'IMPORTANTES ALTERATIONS HISTOLOGIQUES,
QUI POSENT LE PROBLEME DE LA CAPACITE DE
REPRODUCTION POUR LE CYCLE 1979. LE DOSAGE
DES HYDROCARBURES MONTRENT QUE LES TAUX
SONT TRES SUPERIEURS A LA NORMALE UN AN
APRES. ON OBSERVE UNE RETENTION SELECTIVE
DES HYDROCARBURES AROMATIQUES PAR RAPPORT
AUX ALIPHATIQUES RAPIDEMENT ELIMINES; LES
HUITRES POLLUEES NE PEUVENT ETRE
CONSOMMEES. EPURATION: LE TRANSPORT CAUSE
UN STRESS IMPORTANT, ET S'IL N'EST PAS
FAIT DANS LES 45 JOURS SUIVANT LA
POLLUTION, LA DEMI-VIE DES AROMATIQUES EST
D'AU MOINS 4 MOIS.(MLM)

POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ,
HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE
ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE,
EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA
GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH,
PENZE, BAIE DE MORLAIX

-ED: BREST-UNIVERSITE DE BRETAGNE
OCCIDENTALE-1979 -RAP, 06/79, 109+37P, REF,
FIG, TAB T-FRA, R-FRA, 1979
78/5752
COB, BNDO

089
VAN PRAET M., GAILL F., J.P.FERAL.
LABORATOIRE DE BIOLOGIE DES INVERTEBRES
MARINS ET MALACOLOGIE. MUSEUM NATIONAL D'
HISTOIRE NATUREL.PARIS-FR.

ACCUMULATION DES HYDROCARBURES PAR LES
INVERTEBRES MARINS APRES L'ECHOUAGE DE L'
AMOCO CADIZ ET ETUDE DE LEURS TISSUS D'
ABSORPTION ET DE STOCKAGE.

LES DOSAGES DES HYDROCARBURES DANS LES
EPONGES DRAGUEES SUR DES FONDS DE 80M
CONFORMENT LA POLLUTION DU FOND ET
METTENT EN EVIDENCE UNE EPURATION
PARTIELLE DES ESPECES. LES HYDROCARBURES S'
ACCUMULENT DANS LES TISSUS DE STOCKAGE
DES LIPIDES BIOGENES. CHEZ DES ANIMAUX
EXPERIMENTALEMENT POLLUES, IL Y AURAIT
PINOCYTOSE DES HYDROCARBURES PAR LES
CELLULES DIGESTIVES.(MAM).

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ,
TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE,
FINISTERE NORD

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V:
IV, NO:1, 1979, PP61-62, 2P T-FRA, 1979
COB, BNDO, P374

090
VANDERMEULEN J.H., BUCKLEY D.E., LEVY E.M.,
LONG B., MCLAREN P., WELLS P.G. BEDFORD
INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY-DARTMOUTH-N.S.-
CAN. B2Y4A2.

IMPACT IMMEDIAT SUR L'ENVIRONNEMENT DE LA
POLLUTION PAR LE PETROLE DE L'AMOCO CADIZ:
COMPORTEMENT DU PETROLE ET ENFOUISSEMENT, ET
ASPECTS BIOLOGIQUES. -IMMEDIATE IMPACT OF
AMOCO CADIZ ENVIRONMENTAL OILING: OIL
BEHAVIOR AND BURIAL, AND BIOLOGICAL ASPECTS.

LES OBSERVATIONS APRES L'ACCIDENT DE L'
AMOCO CADIZ ONT PERMIS DE VOIR QUE 2
MECANISMES INTERVIENNENT LORS DE LA
CONTAMINATION DES PLAGES: LA CONTAMINATION
ET LA PENETRATION DE LA COUCHE
SUPERFICIELLE DU SUBSTRAT PAR LES HUILES,
ET L'ENTERREMENT DE COUCHES DISTINCTES
PAR LE PURGEAGE DES NAPPES DE MOUSSE. DE
GRANDES QUANTITES DE PETROLE LOGEES DANS
LES SEDIMENTS RESTENT DISPONIBLES POUR UN
RELARGUAGE ULTERIEUR. LA TOXICITE AIGUE DU
PETROLE DE L'AMOCO CADIZ AUGMENTE AVEC
SON ALTERATION. LES MORTALITES DANS LA
ZONE INTERTIDALE ONT ETE TRES VARIABLES:
CERTAINES ESPECES ONT SUBI UNE MORTALITE
PRESQUE TOTALE, D'AUTRES SE SONT MONTREES
TRES RESISTANTES.(MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION,
PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE,
PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE
NORD

PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'
EXPLOITATION DES OCEANS. SERIE ACTES DE
COLLOQUES. -P, NO: 6, 1978, PP 159-174, CONG:
AMOCO CADIZ. PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA
POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES. BREST. JUIN
1978. . 16P, 23REF, 8FIG, 1TAB T-ENG, R-FRA, R-
ENG, 1978
COB, BNDO, P700/5

091

VASSEROT J. STATION BIOLOGIQUE. ROSCOFF. FR.

COMMENT RESTAURER LA PRODUCTION ANIMALE DE LA ZONE LITTORALE AFFECTEE PAR LA POLLUTION PETROLIERE ET LA GARANTIR CONTRE DE NOUVELLES MAREES NOIRES, GRACE AU PEUPEMENT DE NICHE ECOLOGIQUES VIDES PAR DES ESPECES ETRANGERES JUDICIEUSEMENT CHOISIES.

DANS LE SOUCI DE RESTAURER LES PEUPELEMENTS MARINS AFFECTEES PAR LA CATASTROPHE DE L'AMOCO CADIZ ET AUGMENTER AINSI LA PRODUCTION LITTORALE GLOBALE, L'INTRODUCTION D'ESPECES ETRANGERES (JAPON, AMERIQUE), PEU VULNERABLES A LA POLLUTION PETROLIERE, DANS LES PLACES VIDES DE L'ECOSYSTEME, EST ENVISAGEE. (MAM)

POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE. -P, V: IV, NO:1, 1979, PP63-64, 2P T-FRA, 1979
COB, BNDO, P374.

092

WOLFE D.A. NOAA ENVIRONMENTAL RESEARCH LABORATORIES-OCS ENVIRONMENTAL ASSESSMENT PROGRAM-BOULDER-CO. 80303-U.S.A.

LA MAREE NOIRE DE L'AMOCO CADIZ. RESUME DES OBSERVATIONS FAITES PAR DES CHERCHEURS AMERICAINS ENTRE LE 23 MARS ET LE 10 MAI 1978. -THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A SUMMARY OF OBSERVATIONS MADE BY U.S. SCIENTISTS 23 MARCH-10 MAY, 1978.

LES CONCLUSIONS DES OBSERVATIONS FAITES PAR L'EQUIPE DE SCIENTIFIQUES AMERICAINS PENDANT 2 MOIS APRES L'ACCIDENT DE L'AMOCO CADIZ (EN MARS 1976, 230000 TONNES DE PETROLE BRUT LEGER DEVERSEES A PORTSALL-29F) SONT PRESENTEES. CES CONCLUSIONS PRELIMINAIRES CONCERNENT: LES PROCESSUS OCEANOGRAPHIQUES ET METEOROLOGIQUES, LES PROCESSUS SUR LES PLAGES, LES ACTIVITES DE NETTOYAGE, ET L'ECHANTILLONNAGE CHIMIQUE (ANALYSE PAR CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE ET FLUORESCENCE X). (MLM)

NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

MARINE POLLUTION BULLETIN. -P, V:9, NO:11, 11/1978, PP288-292, 5P, 6FIG T-ENG, 1978
COB, BNDO, P98

ABARNOU A.....	038	COMITE INTERPROFESSIONNEL	026
ABARNOU A.....	070	CONAN G.....	064
ALLEN G.....	001	CONGAR R.....	027
AMINOT A.....	002	COURTOT P.....	074
ANDERSON R.C.....	067	CROQUETTE J.....	009
BAUDOIN H.....	003	CROSS F.A.....	028
BELLIER P.....	005	D'OZOUVILLE L.....	001
BELLIER P.(ED.).....	004	D'OZOUVILLE L.....	007
BERGERARD J.....	006	D'OZOUVILLE L.....	029
BERNE S.....	007	D'OZOUVILLE L.....	030
BERTHOU F.....	068	D'OZOUVILLE L.....	043
BERTRAND A.....	008	D'OZOUVILLE L.....	064
BOCARD C.....	009	DANIEL J.Y.....	083
BOUCHER J.....	083	DANIEL J.Y.....	084
BOUCHER J.....	084	DAUVIN J.C.....	011
BROSSIER R.....	007	DAUVIN J.C.....	031
BUCKLEY D.E.....	010	DAVIS W.P.....	028
BUCKLEY D.E.....	090	DELMAS F.....	032
BUTLER E.I.....	061	FEDERATION FRANCAISE DES	033
CABIOCH L.....	011	FERAL J.P.....	034
CABIOCH L.....	037	FLOCH J.Y.....	035
CADBURY C.J.....	047	FONTANEL A.....	007
CALDER J.A.....	012	FUSEY P.....	034
CAPRAIS M.P.....	063	GAILL F.....	034
CARSIN J.L.....	013	GAILL F.....	089
CARSIN J.L.....	014	GALT J.A.....	036
CARTER L.J.....	015	GENTIL F.....	011
CENTRE NATIONAL POUR L'EX	016	GENTIL F.....	037
CENTRE OCEANOLOGIQUE. DE	088	GIRAUD J.M.....	023
CHASSE C.....	017	GRIZEL H.....	038
CHASSE C.....	018	GRIZEL H.....	071
CHASSE C.....	019	GUNDLACH E.R.....	029
CHASSE C.....	020	GUNDLACH E.R.....	030
CHASSE C.....	021	GUNDLACH E.R.....	039
CHASSE C.....	022	GUNDLACH E.R.....	040
CHAUTY M.....	023	GUNDLACH E.R.....	043
COLIN A.....	023	HANN R.W.....	041
COMITE DEPARTEMENTAL. DE	024	HANN R.W.....	042
COMITE DEPARTEMENTAL. DE	025	HARDY R.....	061

HAYES M.O.....	029	LONG B.F.....	060
HAYES M.O.....	030	LONG B.F.N.....	010
HAYES M.O.....	039	LOPEZ E.....	034
HAYES M.O.....	040	LUCAS A.....	058
HAYES M.O.....	043	MACKIE P.R.....	061
HENDRIKSON P.....	044	MARCHAND M.....	062
HESS W.N.(ED.).....	045	MARCHAND M.....	063
HIRCHE H.J.....	044	MARCHAND M.....	064
HOLLIGAN P.M.....	061	MARTELLY E.....	034
HOLME N.A.....	046	MARTRAY M.....	065
HOPE JONES P.....	047	MARZIN P.....	023
HOSS D.E.....	028	MASSART G.....	005
HUSSENOT E.....	082	MAURIN C.....	066
HYLAND J.L.....	048	MCLAREN P.....	010
INSTITUT FRANCAIS DU PETR	016	MCLAREN P.....	090
INSTITUT GEOGRAPHIQUE NAT	016	MEADE N.F.....	067
INSTITUT NATIONAL DE LA S	049	MENEZ J.F.....	068
J.P.FERAL.....	089	MICHEL J.....	030
JUNGHANS U.....	044	MICHEL P.....	038
KEROUEL R.....	002	MICHEL P.....	069
L'YAVANC J.....	001	MICHEL P.....	070
LAGADEC P.....	050	MICHEL P.....	071
LAHAYE J.....	051	MIOSSEC L.....	051
LAKE J.....	012	MOAL J.....	083
LASETER J.....	012	MOAL J.....	084
LASETER J.L.....	079	MONNAT J.Y.....	047
LAUBIER L.....	052	MONNAT J.Y.....	072
LAW R.J.....	053	MONNAT J.Y.....	073
LAW R.J.....	054	MOREL G.....	074
LE FEVRE J.....	055	MORVAN D.....	022
LE FEVRE J.....	056	NAUDIN Y.....	075
LE FEVRE J.....	084	NOE P.....	023
LE MOAL Y.....	057	NOYELLE M.....	076
LE ROUX S.....	058	O'SULLIVAN A.J.....	077
LEFEVRE J.....	083	O'SULLIVAN A.J.....	078
LEVASSEUR J.....	059	OUDOT J.....	034
LEVY E.M.....	010	OVERTON E.B.....	079
LEVY E.M.....	090	PATEL J.R.....	079
LONG B.....	090	PEREZ R.....	080

PHILIPONEAU P.....081
 PICARD D.....068
 PRIEUR D.....082
 RENAULT P.....009
 RICE L.....042
 RICHE C.....068
 SAMAIN J.F.....083
 SAMAIN J.F.....084
 SERRIERE J.....007
 SEXTON W.J.....030
 SOUTHWARD A.....085
 SPOONER M.F.....061
 SPOONER M.F.....086
 STOWE T.J.....047
 TRUJILLO M.C.....042
 UNION FEDERALE DES CONSOM087
 UNIVERSITE DE BRETAGNE OC088
 VAN PRAET M.....034
 VAN PRAET M.....089
 VANDERMEULEN J.H.....010
 VANDERMEULEN J.H.....060
 VANDERMEULEN J.H.....090
 VASSEROT J.....091
 WADSWORTH A.....007
 WELLS P.G.....010
 WELLS P.G.....090
 WOLFE D.A.....028
 WOLFE D.A.....092
 YOUNG H.N.....042

ABER BENOIT	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT
ABER BENOIT	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
ABER BENOIT	026	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT
ABER BENOIT	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
ABER BENOIT	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
ABER BENOIT	057	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH, ABER BENOIT
ABER BENOIT	071	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
ABER BENOIT	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
ABER BENOIT	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
ABER WRACH	026	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT
ABER WRACH	037	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, ABER WRACH
ABER WRACH	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
ABER WRACH	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
ABER WRACH	057	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH, ABER BENOIT
ABER WRACH	071	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
ABER WRACH	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
ABER WRACH	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
ACCIDENT	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
ACCIDENT	008	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, DEVERSEMENT, PETROLIER
ACCIDENT	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ACCIDENT	015	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, PETROLIER, RESPONSABILITE, TECHNOLOGIE, LEGISLATION, DROIT INTERNATIONAL
ACCIDENT	021	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ACCIDENT	023	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE, FRANCE

ACCIDENT	028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ACCIDENT	035	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE, FINISTERE NORD, PORTSALL
ACCIDENT	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ACCIDENT	040	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
ACCIDENT	042	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, PLAN INTERVENTION, FRANCE
ACCIDENT	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
ACCIDENT	072	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, OISEAU, BRETAGNE
ACCIDENT	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ACCIDENT	081	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ACCIDENT	086	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, COMPOSITION CHIMIQUE, EFFET POLLUTION
ACCUMULATION	043	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ALGUE	035	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE, FINISTERE NORD, PORTSALL
ALGUE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
ALGUE	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD
ALGUE	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ALGUE UNICELLULAIRE	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
ALTERATION CHIMIQUE	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
AMOCO CADIZ	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT
AMOCO CADIZ	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
AMOCO CADIZ	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
AMOCO CADIZ	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
AMOCO CADIZ	005	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
AMOCO CADIZ	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
AMOCO CADIZ	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF

AMOCO CADIZ	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
AMOCO CADIZ	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD
AMOCO CADIZ	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
AMOCO CADIZ	085	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DISPERSION, COTE, BRETAGNE
AMOCO CADIZ	086	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, COMPOSITION CHIMIQUE, EFFET POLLUTION
AMOCO CADIZ	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
AMOCO CADIZ	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
AMOCO CADIZ	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
AMOCO CADIZ	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
AMOCO CADIZ	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
AMOCO CADIZ	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
AMPHIPODE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
ANALYSE CHIMIQUE	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ANALYSE CHIMIQUE	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
ANALYSE CHIMIQUE	079	POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT, ORGANISME ANIMAL, PORTSALL
ANALYSE FINANCIERE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
ANALYSE FINANCIERE	032	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COUT, ANALYSE FINANCIERE, SURVEILLANCE, MONITORING, FRANCE
ANALYSE QUANTITATIVE	067	POLLUTION MARINE, PETROLE, ECONOMIE, ANALYSE QUANTITATIVE, RESSOURCE VIVANTE, COMPENSATION FINANCIERE, AMOCO CADIZ
ASCOPHYLLUM NODOSUM	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ASSURANCE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
BAIE DE LANNION	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
BAIE DE LANNION	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION

BAIE DE LANNION	030	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
BAIE DE MORLAIX	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
BAIE DE MORLAIX	030	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
BAIE DE MORLAIX	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
BAIE DE MORLAIX	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
BAIE DE MORLAIX	071	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
BAIE DE MORLAIX	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
BARRAGE	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
BENTHOS	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
BENTHOS	011	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
BENTHOS	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
BENTHOS	028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
BENTHOS	048	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, BENTHOS, ZONE INTERTIDALE, FINISTERE NORD
BIODEGRADATION	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
BIOMASSE	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD
BIOMASSE	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
BRETAGNE	049	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOURISME, ECONOMIE, DONNEE STATISTIQUE, BRETAGNE
BRETAGNE	054	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
BRETAGNE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
BRETAGNE	072	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, OISEAU, BRETAGNE
BRETAGNE	085	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DISPERSION, COTE, BRETAGNE
CARTE	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
CARTE	016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

CARTE HYDROCHIMIQUE	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
CARTOGRAPHIE	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CATASTROPHE	050	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, CATASTROPHE
CHLOROPHYLLE A	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CHONDRUS CRISPUS	000	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZ	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COLORATION	046	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SABLE, PLAGE, COLORATION, COTES DU NORD
COMPENSATION FINANCIERE	067	POLLUTION MARINE, PETROLE, ECONOMIE, ANALYSE QUANTITATIVE, RESSOURCE VIVANTE, COMPENSATION FINANCIERE, AMOCO CADIZ
COMPOSITION CHIMIQUE	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COMPOSITION CHIMIQUE	086	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, COMPOSITION CHIMIQUE, EFFET POLLUTION
COMPOSITION CHIMIQUE	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CONCENTRATION	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT
CONCENTRATION	030	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
CONCENTRATION	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CONCENTRATION	054	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
CONCENTRATION	062	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CONCENTRATION	063	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
CONCENTRATION	069	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, POISSON, FINISTERE NORD
CONCENTRATION	074	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR, HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
CONCENTRATION	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
CONCHYLICULTURE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
CONTAMINATION	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE

CONTAMINATION	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD
CONTAMINATION	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
CONTAMINATION	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
CONTROLE POLLUTION	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
CONTROLE POLLUTION	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
CONTROLE POLLUTION	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTE	005	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTE	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
COTE	021	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTE	029	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTE	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTE	040	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTE	041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTE	043	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTE	085	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DISPERSION, COTE, BRETAGNE
COTE ROCHEUSE	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
COTES DU NORD	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	005	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	009	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	011	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

COTES DU NORD	.....016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTES DU NORD	.....020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTES DU NORD	.....021	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....029	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....033	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....040	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTES DU NORD	.....041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....043	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....046	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SABLE, PLAGE, COLORATION, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....047	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, ILES ANGLO NORMANDES
COTES DU NORD	.....053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....056	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, DINOFLAGELLE, EAU ROUGE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTES DU NORD	.....060	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT, SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	.....062	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

COTES DU NORD	063	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
COTES DU NORD	068	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	073	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	074	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR, HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTES DU NORD	077	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGE, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPELEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	081	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COTES DU NORD	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
COTES DU NORD	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
COUT	032	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COUT, ANALYSE FINANCIERE, SURVEILLANCE, MONITORING, FRANCE
CRASSOSTREA GIGAS	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
CRASSOSTREA GIGAS	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
CROISSANCE	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
CROISSANCE	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE, MYTILUS EDULIS
CRUSTACE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
CRUSTACE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
CRUSTACE	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD
CYTOLOGIE	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
DECHET	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
DECHET	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

DECONTAMINATION	Ø38	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
DECONTAMINATION	Ø71	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
DEGRADATION	Ø13	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
DEGRADATION	Ø14	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE
DEGRADATION	Ø54	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
DEGRADATION CHIMIQUE	Ø61	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
DEGRADATION CHIMIQUE	Ø92	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
DETERGENT	Ø87	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
DEVERSEMENT	ØØ8	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, DEVERSEMENT, PETROLIER
DIFFUSION	Ø63	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
DINOFLAGELLE	Ø56	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, DINOFLAGELLE, EAU ROUGE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
DISPERSANT	ØØ9	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
DISPERSION	Ø29	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
DISPERSION	Ø4Ø	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
DISPERSION	Ø43	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
DISPERSION	Ø85	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DISPERSION, COTE, BRETAGNE
DISTRIBUTION	Ø63	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE	Ø3Ø	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
DISTRIBUTION VERTICALE ..	Ø3Ø	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
DONNEE STATISTIQUE	Ø49	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOURISME, ECONOMIE, DONNEE STATISTIQUE, BRETAGNE
DOSAGE	Ø34	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
DOSAGE	Ø89	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
DROIT INTERNATIONAL	Ø15	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, PETROLIER, RESPONSABILITE, TECHNOLOGIE, LEGISLATION, DROIT INTERNATIONAL

DROIT INTERNATIONAL	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
EAU COTIERE	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
EAU COTIERE	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT
EAU MER	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	054	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
EAU MER	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	062	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	063	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
EAU MER	074	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR, HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU MER	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
EAU PROFONDE	011	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EAU ROUGE	056	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, DINOFLAGELLE, EAU ROUGE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
ECHOUAGE	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ECOLOGIE	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE
ECOLOGIE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ECOLOGIE	064	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE
ECONOMIE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
ECONOMIE	023	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE, FRANCE
ECONOMIE	025	AMOCO CADIZ, ECONOMIE, TOURISME, FINISTERE
ECONOMIE	027	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ECONOMIE, SOCIOLOGIE, TOURISME, FINISTERE NORD

ECONOMIE	049	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOURISME, ECONOMIE, DONNEE STATISTIQUE, BRETAGNE
ECONOMIE	067	POLLUTION MARINE, PETROLE, ECONOMIE, ANALYSE QUANTITATIVE, RESSOURCE VIVANTE, COMPENSATION FINANCIERE, AMOCO CADIZ
EFFET BIOLOGIQUE	028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET BIOLOGIQUE	035	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE, FINISTERE NORD, PORTSALL
EFFET BIOLOGIQUE	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET BIOLOGIQUE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
EFFET BIOLOGIQUE	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET ECOLOGIQUE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
EFFET ECOLOGIQUE	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET ECOLOGIQUE	018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET ECOLOGIQUE	021	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET ECOLOGIQUE	033	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET ECOLOGIQUE	048	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, BENTHOS, ZONE INTERTIDALE, FINISTERE NORD
EFFET ECOLOGIQUE	072	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, OISEAU, BRETAGNE
EFFET POLLUTION	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
EFFET POLLUTION	011	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET POLLUTION	018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET POLLUTION	046	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SABLE, PLAGE, COLORATION, COTES DU NORD
EFFET POLLUTION	047	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, ILES ANGLO NORMANDES
EFFET POLLUTION	052	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PROGRAMME SCIENTIFIQUE, MONITORING, FRANCE
EFFET POLLUTION	077	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGE, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET POLLUTION	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET POLLUTION	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EFFET POLLUTION	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD

EFFET POLLUTION	085	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DISPERSION, COTE, BRETAGNE
EFFET POLLUTION	086	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, COMPOSITION CHIMIQUE, EFFET POLLUTION
EFFET POLLUTION	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
EFFET POLLUTION	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
EMPLOI	024	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, EMPLOI, TOURISME, OSTREICULTURE, FINISTERE
EMULSION	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE
EPONGE	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
EPURATION	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
ESSAI LABORATOIRE	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE, MYTILUS EDULIS
ESTUAIRE	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT
EVAPORATION	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FAUNE	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE
FAUNE	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FAUNE	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FAUNE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FAUNE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
FAUNE	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
FAUNE	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FAUNE BENTHIQUE	037	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, ABER WRACH
FAUNE BENTHIQUE	057	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH, ABER BENOIT
FINISTERE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
FINISTERE	024	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, EMPLOI, TOURISME, OSTREICULTURE, FINISTERE
FINISTERE	025	AMOCO CADIZ, ECONOMIE, TOURISME, FINISTERE
FINISTERE NORD	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT

FINISTERE NORD	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	005	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
FINISTERE NORD	009	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	011	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	021	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	027	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ECONOMIE, SOCIOLOGIE, TOURISME, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	029	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	033	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	035	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE, FINISTERE NORD, PORTSALL
FINISTERE NORD	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	040	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

FINISTERE NORD	041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	043	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	044	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION, SESTON, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	047	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, ILES ANGLO NORMANDES
FINISTERE NORD	048	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, BENTHOS, ZONE INTERTIDALE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	055	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PHOTOGRAPHIE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	056	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, DINOFLAGELLE, EAU ROUGE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	059	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	062	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	063	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
FINISTERE NORD	058	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	069	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, POISSON, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	073	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	074	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR, HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	077	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGE, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	081	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

FINISTERE NORD	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FINISTERE NORD	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FINISTERE NORD	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FLORE	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE.
FLORE	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
FLORE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FLUORESCENCE	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
FRANCE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
FRANCE	023	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE, FRANCE
FRANCE	032	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COUT, ANALYSE FINANCIERE, SURVEILLANCE, MONITORING, FRANCE
FRANCE	042	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, PLAN INTERVENTION, FRANCE
FRANCE	052	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PROGRAMME SCIENTIFIQUE, MONITORING, FRANCE
FRANCE	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
FUCUS	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPELEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
GEOMORPHOLOGIE	029	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
GEOMORPHOLOGIE	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
GEOMORPHOLOGIE	040	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
GEOMORPHOLOGIE	043	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ACCUMULATION, DISPERSION, COTE, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
GEOMORPHOLOGIE	060	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT, SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD
GIBBULA	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD

HISTOLOGIE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
HUITRE	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
HUITRE	071	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
HUITRE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
HYDROCARBURE	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT
HYDROCARBURE	008	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, DEVERSEMENT, PETROLIER
HYDROCARBURE	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
HYDROCARBURE	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE
HYDROCARBURE	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	029	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
HYDROCARBURE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
HYDROCARBURE	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	037	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, ABER WRACH
HYDROCARBURE	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
HYDROCARBURE	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONCTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
HYDROCARBURE	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
HYDROCARBURE	054	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
HYDROCARBURE	057	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH, ABER BENOIT
HYDROCARBURE	059	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

HYDROCARBURE	062	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
HYDROCARBURE	063	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
HYDROCARBURE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
HYDROCARBURE	069	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, POISSON, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	074	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR, HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
HYDROCARBURE	075	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION
HYDROCARBURE	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
HYDROCARBURE	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
HYDROCARBURE ALIPHATIQUE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
HYDROCARBURE AROMATIQUE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
ILE GRANDE	060	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT, SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD
ILES ANGLO NORMANDES	047	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, ILES ANGLO NORMANDES
ILES ANGLO NORMANDES	054	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
INFRA ROUGE	016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
INFRAROUGE	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
INVERTEBRE	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
LAMINARIA DIGITATA	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPELEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
LARVE	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE, MYTILUS EDULIS
LEGISLATION	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR

LEGISLATION	015	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, PETROLIER, RESPONSABILITE, TECHNOLOGIE, LEGISLATION, DROIT INTERNATIONAL
LITTORAL	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
LITTORINA	028	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
LUTTE POLLUTION	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
LUTTE POLLUTION	075	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION
MAMMIFERE MARIN	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	054	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, DEGRADATION, BRETAGNE, ILES ANGLO NORMANDES, MANCHE OCCIDENTALE
MANCHE OCCIDENTALE	059	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD
MANCHE OCCIDENTALE	062	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	063	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, CONCENTRATION, DISTRIBUTION, DIFFUSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, MANCHE OCCIDENTALE
MANCHE OCCIDENTALE	068	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	073	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MANCHE OCCIDENTALE	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MARAIIS	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MARAIIS	059	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD
MARAIIS SALANT	060	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT, SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD
MAREE	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
METHODE ANALYTIQUE	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
MOLLUSQUE	018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MOLLUSQUE	028	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
MOLLUSQUE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX

MOLLUSQUE	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE,OEUF,LARVE, CROISSANCE,MOLLUSQUE,MYTILUS EDULIS
MOLLUSQUE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE,MOLLUSQUE,CRUSTACE,POISSON,CONCHYLICULTURE,BRETAGNE
MOLLUSQUE	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE,POISSON,MOLLUSQUE,FINISTERE NORD
MONITORING	032	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COUT, ANALYSE FINANCIERE,SURVEILLANCE,MONITORING,FRANCE
MONITORING	052	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PROGRAMME SCIENTIFIQUE,MONITORING,FRANCE
MORTALITE	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS,BENTHOS,FINISTERE NORD, COTES DU NORD
MORTALITE	018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE,MOLLUSQUE,ZONE COTIERE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MORTALITE	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE,FLORE,COTES DU NORD,FINISTERE NORD
MORTALITE	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
MORTALITE	021	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, COTE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MORTALITE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE,FAUNE, FLORE,MANCHE OCCIDENTALE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MORTALITE	028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE,BENTHOS,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MORTALITE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE,MOLLUSQUE,AMPHIPODE,SABLE,BAIE DE MORLAIX
MORTALITE	035	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE,FINISTERE NORD,PORTSALL
MORTALITE	047	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD,COTES DU NORD,ILES ANGLO NORMANDES
MORTALITE	048	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,EFFET ECOLOGIQUE,MORTALITE,BENTHOS,ZONE INTERTIDALE,FINISTERE NORD
MORTALITE	072	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE,MORTALITE,OISEAU,BRETAGNE
MORTALITE	073	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MORTALITE	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE,MANCHE OCCIDENTALE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MORTALITE	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,EFFET POLLUTION,PETROLE,VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE,PLAGE,CONTAMINATION,MORTALITE,FINISTERE NORD
MOUVEMENT	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE,ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE,EAU COTIERE,PORTSALL,FINISTERE NORD
MOUVEMENT	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT,VAGUE,MAREE, COTE,FINISTERE NORD,COTES DU NORD
MYTILUS EDULIS	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE,OEUF,LARVE, CROISSANCE,MOLLUSQUE,MYTILUS EDULIS
NAPPE PETROLE	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ,ESTUAIRE,EAU MER,SEDIMENT,HYDROCARBURE, CONCENTRATION,FINISTERE NORD,ABER BENOIT

NAPPE PETROLE	077	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGES, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NAPPE PETROLE	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NAPPE PETROLE	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NAPPE PETROLE	081	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NAPPE PETROLE	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD
NAPPE PETROLE	085	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DISPERSION, COTE, BRETAGNE
NAPPE PETROLE	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
NAPPE PETROLE	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGES, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
NAPPE PETROLE	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGES, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	085	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	089	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	042	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, PLAN INTERVENTION, FRANCE
NETTOYAGE	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGES, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	060	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT, SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD
NETTOYAGE	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
NETTOYAGE	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGES, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
NETTOYAGE	077	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGES, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	078	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, EFFET BIOLOGIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NETTOYAGE	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGES, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
NICHE ECOLOGIQUE	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
NUTRITION	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
OEUF	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE, MYTILUS EDULIS
OISEAU	047	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, OISEAU, MORTALITE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD, ILES ANGLO NORMANDES
OISEAU	072	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, OISEAU, BRETAGNE

OISEAU	073	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ORGANISATION	085	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ORGANISATION	041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ORGANISATION	042	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, PLAN INTERVENTION, FRANCE
ORGANISME ANIMAL	079	POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT, ORGANISME ANIMAL, PORTSALL
ORGANISME MARIN	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
OSTREA EDULIS	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
OSTREA EDULIS	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
OSTREICULTURE	024	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, EMPLOI, TOURISME, OSTREICULTURE, FINISTERE
OSTREICULTURE	026	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT
OSTREICULTURE	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
OSTREICULTURE	071	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
OSTREICULTURE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
OXYGENE DISSOUS	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PATHOLOGIE	068	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PECHE	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE
PELAGOS	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PENZE	038	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, DECONTAMINATION, OSTREICULTURE, HUITRE, OSTREA EDULIS, CRASSOSTREA GIGAS, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX, PENZE
PENZE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
PETROLE	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGES, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION

PETROLE	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
PETROLE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	030	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
PETROLE	033	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	049	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOURISME, ECONOMIE, DONNEE STATISTIQUE, BRETAGNE
PETROLE	064	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE
PETROLE	067	POLLUTION MARINE, PETROLE, ECONOMIE, ANALYSE QUANTITATIVE, RESSOURCE VIVANTE, COMPENSATION FINANCIERE, AMOCO CADIZ
PETROLE	068	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	073	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, OISEAU, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	082	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, MAMMIFERE MARIN, ECHOUAGE, MORTALITE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE	088	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE AROMATIQUE, HYDROCARBURE ALIPHATIQUE, CONTAMINATION, HISTOLOGIE, EPURATION, OSTREICULTURE, HUITRE, CRASSOSTREA GIGAS, OSTREA EDULIS, ABER BENOIT, ABER WRACH, PEN
PETROLE	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
PETROLE BRUT	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE BRUT	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE BRUT	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE, MYTILUS EDULIS
PETROLE BRUT	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PETROLE BRUT	071	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, DECONTAMINATION, HUITRE, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT, BAIE DE MORLAIX
PETROLE BRUT	079	POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT, ORGANISME ANIMAL, PORTSALL
PETROLE BRUT	086	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, COMPOSITION CHIMIQUE, EFFET POLLUTION
PETROLIER	008	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, DEVERSEMENT, PETROLIER
PETROLIER	015	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, PETROLIER, RESPONSABILITE, TECHNOLOGIE, LEGISLATION, DROIT INTERNATIONAL
PEUPLEMENT	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPLEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

PHANEROGAME	059	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD
PHOTOGRAPHIE	055	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PHOTOGRAPHIE, FINISTERE NORD
PHOTOGRAPHIE AERIENNE ...	016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PHOTOINTERPRETATION	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
PHOTOSYNTHESE	044	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION, SESTON, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD
PHYSIOLOGIE	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD
PHYTOPLANCTON	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHETIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PLAGE	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
PLAGE	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PLAGE	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PLAGE	046	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SABLE, PLAGE, COLORATION, COTES DU NORD
PLAGE	057	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH, ABER BENOIT
PLAGE	076	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, LITTORAL, PLAGE, DECHET, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
PLAGE	077	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PLAGE, EFFET POLLUTION, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PLAGE	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
PLAGE	092	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, DEGRADATION CHIMIQUE, PLAGE, NETTOYAGE, COMPOSITION CHIMIQUE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PLAN INTERVENTION	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
PLAN INTERVENTION	041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECHNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PLAN INTERVENTION	042	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, PLAN INTERVENTION, FRANCE
PLEURONECTIFORME	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
POISSON	033	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POISSON	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
POISSON	066	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EFFET BIOLOGIQUE, PECHE, ALGUE, MOLLUSQUE, CRUSTACE, POISSON, CONCHYLICULTURE, BRETAGNE

POISSON	069	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, POISSON, FINISTERE NORD
POISSON	070	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, CONTAMINATION, ALGUE, CRUSTACE, POISSON, MOLLUSQUE, FINISTERE NORD
POISSON PLAT	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONCTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
POLITIQUE	023	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE, FRANCE
POLITIQUE	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
POLLUTION MARINE	002	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, OXYGENE DISSOUS, CHLOROPHYLLE A, PIGMENT PHOTOSYNTHEIQUE, EAU MER, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POLLUTION MARINE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
POLLUTION MARINE	004	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POLLUTION MARINE	005	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POLLUTION MARINE	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
POLLUTION MARINE	008	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, ACCIDENT, DEVERSEMENT, PETROLIER
POLLUTION MARINE	009	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POLLUTION MARINE	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
POLLUTION MARINE	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE.
POLLUTION MARINE	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POLLUTION MARINE	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
POLLUTION MARINE	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
POLLUTION MARINE	022	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, ECOLOGIE, MORTALITE, FAUNE, FLORE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
POLLUTION MARINE	024	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, EMPLOI, TOURISME, OSTREICULTURE, FINISTERE
POLLUTION MARINE	026	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, OSTREICULTURE, ABER WRACH, ABER BENOIT
POLLUTION MARINE	030	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
POLLUTION MARINE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
POLLUTION MARINE	032	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COUT, ANALYSE FINANCIERE, SURVEILLANCE, MONITORING, FRANCE
POLLUTION MARINE	033	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, POISSON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

POLLUTION MARINE	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
POLLUTION MARINE	091	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, NICHE ECOLOGIQUE, FAUNE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
POMPAGE	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, LUTTE POLLUTION, DECHET, POMPAGE, BARRAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
PORTSALL	087	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
PORTSALL	013	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, CARTE HYDROCHIMIQUE, ANALYSE CHIMIQUE, DEGRADATION, HYDROCARBURE, EAU COTIERE, PORTSALL, FINISTERE NORD
PORTSALL	035	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ALGUE, FINISTERE NORD, PORTSALL
PORTSALL	079	POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT, ORGANISME ANIMAL, PORTSALL
PORTSALL	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
PRODUCTION PRIMAIRE	044	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION, SESTON, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD
PROGRAMME SCIENTIFIQUE	052	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PROGRAMME SCIENTIFIQUE, MONITORING, FRANCE
REPRODUCTION	051	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, CROISSANCE, NUTRITION, REPRODUCTION, POISSON PLAT, PLEURONECTIFORME, ABER WRACH, ABER BENOIT
RESIDU	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
RESPIRATION	044	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION, SESTON, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD
RESPONSABILITE	003	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, LEGISLATION, PLAN INTERVENTION, CONTROLE POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, ECONOMIE, RESPONSABILITE, ASSURANCE, ANALYSE FINANCIERE, FRANCE, FINISTERE, COTES DU NOR
RESPONSABILITE	015	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, PETROLIER, RESPONSABILITE, TECHNOLOGIE, LEGISLATION, DROIT INTERNATIONAL
RESSOURCE VIVANTE	067	POLLUTION MARINE, PETROLE, ECONOMIE, ANALYSE QUANTITATIVE, RESSOURCE VIVANTE, COMPENSATION FINANCIERE, AMOCO CADIZ
ROSCOFF	087	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
ROSCOFF	087	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, HYDROCARBURE, DETERGENT, PORTSALL, ABER BENOIT, ABER WRACH, ROSCOFF
ROUTE RAIL	023	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE, FRANCE
SABLE	031	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, FAUNE, CRUSTACE, MOLLUSQUE, AMPHIPODE, SABLE, BAIE DE MORLAIX
SABLE	046	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SABLE, PLAGE, COLORATION, COTES DU NORD
SABLE	068	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, GEOMORPHOLOGIE, MARAIS SALANT, SABLE, ILE GRANDE, COTES DU NORD
SANTE HUMAINE	068	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SCANNER	016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SEDIMENT	001	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ESTUAIRE, EAU MER, SEDIMENT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, FINISTERE NORD, ABER BENOIT

SEDIMENT	006	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, BENTHOS, PHYTOPLANCTON, SEDIMENT, BAIE DE MORLAIX, BAIE DE LANNION
SEDIMENT	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
SEDIMENT	011	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, SEDIMENT, EAU PROFONDE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SEDIMENT	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SEDIMENT	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SEDIMENT	030	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, CONCENTRATION, DISTRIBUTION VERTICALE, DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE, BAIE DE LANNION, BAIE DE MORLAIX
SEDIMENT	039	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, RESIDU, COTE ROCHEUSE, PLAGE, SEDIMENT, MARAIS, GEOMORPHOLOGIE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SEDIMENT	053	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, CONCENTRATION, EAU MER, SEDIMENT, EVAPORATION, BIODEGRADATION, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SEDIMENT	079	POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT, ORGANISME ANIMAL, PORTSALL
SESTON	044	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION, SESTON, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD
SOCIOLOGIE	027	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ECONOMIE, SOCIOLOGIE, TOURISME, FINISTERE NORD
SORBENT	009	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SPECTROFLUORIMETRIE	034	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, DOSAGE, METHODE ANALYTIQUE, INFRAROUGE, SPECTROFLUORIMETRIE, INVERTEBRE, POISSON, FINISTERE NORD
SPECTROPHOTOMETRIE IR	074	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EAU MER, CONCENTRATION, SPECTROPHOTOMETRIE IR, HYDROCARBURE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
SURVEILLANCE	032	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COUT, ANALYSE FINANCIERE, SURVEILLANCE, MONITORING, FRANCE
SURVEILLANCE	065	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, SURVEILLANCE, NETTOYAGE, CONTROLE POLLUTION, DROIT INTERNATIONAL, ACCIDENT, POLITIQUE, FRANCE
TECNOLOGIE	015	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, PETROLIER, RESPONSABILITE, TECNOLOGIE, LEGISLATION, DROIT INTERNATIONAL
TECNOLOGIE	041	NAPPE PETROLE, POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, ORGANISATION, TECNOLOGIE, PLAN INTERVENTION, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
TELEDETECTION	007	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOINTERPRETATION, CARTE, COTE, FINISTERE NORD, PORTSALL, ROSCOFF
TELEDETECTION	016	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, TELEDETECTION, PHOTOGRAPHIE AERIENNE, INFRA ROUGE, SCANNER, CARTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
TEMPS RESIDENCE	029	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, HYDROCARBURE, TEMPS RESIDENCE, DISPERSION, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
TEMPS RESIDENCE	040	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, COTE, GEOMORPHOLOGIE, DISPERSION, TEMPS RESIDENCE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
TOURISME	024	POLLUTION MARINE, AMOCO CADIZ, EMPLOI, TOURISME, OSTREICULTURE, FINISTERE
TOURISME	025	AMOCO CADIZ, ECONOMIE, TOURISME, FINISTERE

TOURISME	027	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, ECONOMIE, SOCIOLOGIE, TOURISME, FINISTERE NORD
TOURISME	049	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOURISME, ECONOMIE, DONNEE STATISTIQUE, BRETAGNE
TOXICITE	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
TOXICITE	014	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ECOLOGIE, DEGRADATION, EMULSION, FAUNE, FLORE
TOXICITE	019	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, MORTALITE, TOXICITE, FAUNE, FLORE, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
TOXICITE	020	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, PETROLE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, MORTALITE, FAUNE, MOLLUSQUE, LITTORINA, GIBBULA, COTES DU NORD, FINISTERE NORD
TOXICITE	037	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, ABER WRACH
TOXICITE	057	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, FAUNE BENTHIQUE, PLAGE, ABER WRACH, ABER BENOIT
TOXICITE	058	PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, TOXICITE, ESSAI LABORATOIRE, OEUF, LARVE, CROISSANCE, MOLLUSQUE, MYTILUS EDULIS
TOXICITE	068	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, PATHOLOGIE, TOXICITE, SANTE HUMAINE, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
TOXICITE	089	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, TOXICITE, DOSAGE, FAUNE, EPONGE, CYTOLOGIE, FINISTERE NORD
TRAFIC MARITIME	023	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, TRAFIC MARITIME, ROUTE RAIL, ECONOMIE, POLITIQUE, FRANCE
TRAITEMENT CHIMIQUE	009	POLLUTION MARINE, NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, NETTOYAGE, TRAITEMENT CHIMIQUE, DISPERSANT, SORBENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
VAGUE	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
VEGETATION	059	POLLUTION MARINE, HYDROCARBURE, AMOCO CADIZ, VEGETATION, PHANEROGAME, MARAIS, MANCHE OCCIDENTALE, FINISTERE NORD
VENT	036	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, MOUVEMENT, VENT, VAGUE, MAREE, COTE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
VIEILLISSEMENT	010	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, SEDIMENT, PLAGE, VIEILLISSEMENT, TOXICITE, ALGUE UNICELLULAIRE, ABER BENOIT, BAIE DE LANNION
VIEILLISSEMENT	012	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, HYDROCARBURE, EAU MER, SEDIMENT, ORGANISME MARIN, ANALYSE CHIMIQUE, CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE, VIEILLISSEMENT, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
VIEILLISSEMENT	045	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, CARTOGRAPHIE, PLAGE, PETROLE BRUT, VIEILLISSEMENT, EFFET BIOLOGIQUE, NETTOYAGE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
VIEILLISSEMENT	079	POLLUTION MARINE, PETROLE BRUT, AMOCO CADIZ, VIEILLISSEMENT, ANALYSE CHIMIQUE, SEDIMENT, ORGANISME ANIMAL, PORTSALL
VIEILLISSEMENT	090	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, PETROLE, VIEILLISSEMENT, ALTERATION CHIMIQUE, PLAGE, CONTAMINATION, MORTALITE, FINISTERE NORD
ZONE COTIERE	017	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, POLLUTION MARINE, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE COTIERE, SEDIMENT, PELAGOS, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ZONE COTIERE	018	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, MOLLUSQUE, ZONE COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

ZONE COTIERE	080	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZONE COTIERE, ALGUE, PEUPEMENT, LAMINARIA DIGITATA, FUCUS, ASCOPHYLLUM NODOSUM, CHONDRUS CRISPUS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ZONE INTERTIDALE	028	NAPPE PETROLE, ACCIDENT, AMOCO CADIZ, EFFET BIOLOGIQUE, MORTALITE, ZONE INTERTIDALE, BENTHOS, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ZONE INTERTIDALE	048	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET ECOLOGIQUE, MORTALITE, BENTHOS, ZONE INTERTIDALE, FINISTERE NORD
ZOOPLANCTON	044	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PRODUCTION PRIMAIRE, PHOTOSYNTHESE, RESPIRATION, SESTON, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD
ZOOPLANCTON	061	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, PETROLE BRUT, HYDROCARBURE, COMPOSITION CHIMIQUE, DEGRADATION CHIMIQUE, EAU MER, ZOOPLANCTON, FLUORESCENCE, EAU COTIERE, FINISTERE NORD, COTES DU NORD
ZOOPLANCTON	083	NAPPE PETROLE, AMOCO CADIZ, EFFET POLLUTION, ZOOPLANCTON, BIOMASSE, PHYSIOLOGIE, FINISTERE NORD
ZOOPLANCTON	084	POLLUTION MARINE, PETROLE, AMOCO CADIZ, BIOMASSE, ZOOPLANCTON, FINISTERE NORD, COTES DU NORD

- Ø35 CATASTROPHE DE L'AMOCO-CADIZ.RESULTATS PRELIINAIRES DES TRAVAUX ENTREPRIS PAR L'I.E.M.
- Ø34 COMPTES RENDUS DE L'ACADEMIE DES SCIENCES DE PARIS.SERIE. D.
- Ø33 COURRIER(LE)DE LA NATURE.
- Ø32 EAU ET INDUSTRIE.
- Ø2Ø HALIOTIS.
- Ø75 INDUSTRIE(L')DU PETROLE.
- Ø19 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø31 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø37 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø57 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø59 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø89 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø91 JOURNAL DE RECHERCHE OCEANOGRAPHIQUE.
- Ø56 JOURNAL OF THE MARINE BIOLOGICAL ASSOCIATION.
- Ø65 LETTRE(LA)DE LA MER.
- Ø1Ø MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø11 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø17 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø46 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø47 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø52 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø53 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø61 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø78 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø86 MARINE POLLUTION BULLETIN.
- Ø92 MARINE POLLUTION BULLETIN.

- 085 NEW SCIENTIST.
- 049 OCTANT.
- 066 PECHE(LA)MARITIME.
- 022 PENN AR BED.
- 050 PENN AR BED.
- 068 PENN AR BED.
- 073 PENN AR BED.
- 082 PENN AR BED.
- 005 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 009 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 030 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 041 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 043 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 067 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION, CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22,1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 079 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 084 PROCEEDINGS. 1979 OIL SPILL CONFERENCE. (PREVENTION,BEHAVIOR,CONTROL,CLEANUP).MARCH 19-22, 1979.LOS ANGELES,CALIFORNIA.
- 003 PUBLICATION DE L'ASSEMBLEE NATIONALE.
- 023 PUBLICATION DU SENAT.
- 001 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- 002 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- 006 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- 007 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- 021 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES

- Ø29 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø44 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø48 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø55 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø58 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø62 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø64 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS. RAPPORTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES.
- Ø7Ø PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø72 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø74 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø83 PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø9Ø PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS.SERIE ACTES DE COLLOQUES.
- Ø87 QUE CHOISIR.
- Ø14 REVUE(LA)MARITIME.
- Ø76 REVUE(LA)MARITIME.
- Ø81 REVUE(LA)MARITIME.
- Ø38 SCIENCE ET PECHE.
- Ø69 SCIENCE ET PECHE.
- Ø8Ø SCIENCE ET PECHE.
- Ø15 SCIENCE.
- Ø6Ø SPILL TECHNOLOGY NEWSLETTER.
- Ø77 SPILL TECHNOLOGY NEWSLETTER.
- Ø12 THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT.HESS W.E.(ED.).
- Ø28 THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT.HESS W.E.(ED.).
- Ø36 THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT.HESS W.E.(ED.).
- Ø4Ø THE AMOCO CADIZ OIL SPILL.A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT.HESS W.E.(ED.).

842

THE AMOCO CADIZ OIL SPILL. A PRELIMINARY SCIENTIFIC REPORT. HESS W.E. (ED.).

DOCOCEAN

A BIBLIOGRAPHICAL DATA BASE SPECIALIZED IN OCEANOLOGY :

- Ocean sciences and technology
- All legislative and economical aspects of the sea
- All human activities linked with the oceans : fishing, aquaculture, navigation, diving
- Marine pollution.

Bibliographic data on
oceanology

SEVERAL FILES IN ONE DATA BASE :

- Oceanic Abstracts, since 1964
- PASCAL (CNRS- Centre National de la Recherche Scientifique), since 1975
- ASFA : Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts, since 1978
- CNEOX : pollution, tuna, aquaculture, marine corrosion

You can ask for a search on
all these files for the price
of only one question

THE DOCUMENTATION SERVICES

- Retrospective searches can be made on a theme, for a chosen period, or on an author.
- Selective information diffusion : you can receive recent bibliographic references on your subject at regular intervals.

THESE SERVICES CAN BE USEFUL TO EVERYBODY

Scientific workers, students or professors, engineers, industry, managers, jurists, directors, wanting a relevant information on the theme of your actual work, of your projects or activities.

For more information contact :

SECTION DOCUMENTATION
CENTRE OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE
B.P. 337
29273 BREST CEDEX
Tél. 45.80.55
Télex 940627F

DOCOCEAN

. UN SYSTEME DE DOCUMENTATION AUTOMATIQUE SPECIALISE

- dans les sciences et les techniques de l'océan.
- dans les aspects du droit et de l'économie de la mer.
- dans les activités liées à la mer : pêche, aquaculture, navigation, plongée.
- dans la pollution marine
 - *des références bien sélectionnées pour l'océanologie.*

. PLUSIEURS FICHIERS EN UNE SEULE BASE

- "Oceanic Abstracts", depuis 1964
- "Pascal" du CNRS : Océan, depuis 1975
- "Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts", depuis 1978
- "CNEXO" : Pollution, Thon, Aquaculture, Corrosion
 - *au prix d'une seule question, vous interrogez tous ces fichiers.*

. UNE GAMME DE SERVICES DOCUMENTAIRES

- Des recherches rétrospectives : par le dialogue avec la base, vous obtenez les références bibliographiques disponibles sur un sujet donné pour une période choisie ou sur un auteur.
- Une diffusion sélective sur profil : vous recevez, à intervalles réguliers, les références documentaires récentes sur votre profil d'intérêt.

. DES SERVICES OFFERTS A TOUS

scientifiques, étudiants ou enseignants, ingénieurs, industriels, juristes, administrateurs, ... désireux d'une information pertinente sur votre sujet de recherche, sur le thème de vos projets ou sur votre domaine d'activité.

Pour toute information, s'adresser à :

SECTION DOCUMENTATION CENTRE OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE B.P. 337 29273 BREST CEDEX Tél. 45.80.55 Télex 940627F
--