



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 6.09.1995
COM(95)392 final

RAPPORT DE LA COMMISSION
PROCESSUS DE COOPERATION ET DE COORDINATION
DANS L'UTILISATION DE MATERIEL LOURD POUR LA RECHERCHE
DANS LE SECTEUR DE LA PECHE

1. Introduction

La recherche dans le secteur de la pêche exige la collecte de nombreuses données, tant pour la mise en oeuvre de la politique commune de la pêche (PCP) que pour l'étude de questions scientifiques plus fondamentales, et notamment les aspects écologiques. Les informations qui peuvent être fournies par les pêcheries commerciales sont nombreuses, mais doivent être complétées de données relatives à l'état des stocks de poissons, à l'incidence de la pêche sur l'environnement, à la sélectivité des engins de pêche, aux espèces non exploitées et au milieu physique et chimique.

L'obtention de ces informations requiert souvent des équipements considérables - p. ex., des bateaux de recherche dotés d'un laboratoire. Ce type d'équipement existe dans tous les Etats membres, mais leur taille, leur ancienneté, leur équipement et leur taux d'utilisation diffèrent.

Le présent document a pour objet de présenter les moyens existants, notamment les bateaux de recherche, et d'analyser les besoins en équipements lourds de recherche au titre de la PCP. La nécessité d'une intensification de la coopération et de la coordination est également analysée.

Il ne saurait avoir pour ambition d'établir un relevé exhaustif de besoins d'information de chaque région de l'Union ni d'étudier les moyens nécessaires pour y répondre. Une telle étude s'impose néanmoins afin de cerner et de combler les lacunes.

D'autres équipements comme les bassins d'essai et leurs structures annexes ou les installations d'analyse isotopique sont moins répandus dans les Etats membres, et leur champ d'application est plus spécifique. On trouvera à l'annexe I une présentation des principaux bassins d'essai en service en Europe, accompagnée d'un commentaire sur leur utilité. En ce qui concerne les techniques isotopiques, les éléments manquent pour définir une base de discussion.

2. Bateaux de recherche européens

2.1. Utilité des bateaux de recherche

Evaluation des stocks

Bien qu'une grande partie des données utilisées dans la recherche sur la pêche soient fournies par le suivi et l'échantillonnage des débarquements commerciaux, des renseignements provenant de sources indépendantes restent indispensables. Tout diagnostic de l'état des ressources et de leur degré d'exploitation exige une connaissance précise des captures commerciales, et notamment de leur ventilation par âge et par taille - éléments indispensables pour pratiquer des analyses de population virtuelle (APV), méthode d'évaluation le plus largement utilisée par les scientifiques. L'expérience a montré qu'il faut aussi disposer d'estimations directes de l'abondance des stocks. La gestion des ressources halieutiques au moyen de TAC requiert des estimations en temps réel de la taille des stocks et des prédictions de l'évolution des stocks en termes de prévisions de capture. La fiabilité de ces prévisions est directement fonction de la qualité des estimations de l'effectif des prérecrues. Les estimations indépendantes retenues pour l'évaluation des stocks proviennent d'enquêtes acoustiques, d'études des oeufs ou larves et de campagnes de chalutage effectuées par des bateaux de recherche (tableau I).

La gestion de la pêche au moyen du TAE ou total admissible d'effort ne crée pas les mêmes exigences puisqu'elle peut se passer des révisions annuelles des estimations de stocks. Néanmoins, elle requiert un diagnostic correct du taux d'exploitation des ressources et de son évolution, pour adapter l'effort de pêche en cas de nécessité.

Dans l'organisation d'une campagne de recherche, le type de bateau à utiliser est un des principaux éléments à prendre en considération. Navires de recherche et bateaux de pêche commerciale possèdent des caractéristiques propres qui les rendent préférables selon la nature des études (tableau II).

L'utilisation de bateaux de recherche facilite sensiblement la normalisation des engins et méthodes employés. Ce point est important car les indices d'abondance obtenus d'année en année doivent être comparables.

Autre facteur important : le coût du bateau. Pour un institut de recherche, les frais de fonctionnement d'un bateau de recherche sont généralement plus élevés que ceux d'un bateau de pêche commerciale, qu'il n'a pas à utiliser pendant toute l'année.

Pour obtenir une précision suffisante, la stratégie d'échantillonnage doit prendre en considération la distribution spatiale et temporelle des ressources et l'échantillon doit comporter un nombre minimal de traits.

Schématiquement, dans la classique recherche d'un compromis entre biais et variances, les facilités de normalisation des navires de recherche offrent une meilleure réponse aux problèmes de biais, tandis que le moindre coût des bateaux de pêche professionnelle peut les rendre plus intéressants en termes de variances.

Autres questions

Les bateaux commerciaux sont généralement mal équipés, élément qui contraint à stocker les échantillons et impose au retour un surcroît de travail en laboratoire. L'affrètement de tels bateaux est concevable pour les expériences qui exigent peu d'installations de laboratoire : essais d'engins, marquage de poissons, essais d'équipements de bord (chaîne du froid, emballage, conservation, etc.) destinés à améliorer la qualité des produits de la pêche.

L'analyse sur le long terme des pêcheries est une tâche particulièrement difficile, qui exige une bonne compréhension des interactions entre espèces, de l'incidence des facteurs environnementaux sur le recrutement et la survie, etc. Elle doit accorder une attention particulière à l'incidence des facteurs environnementaux sur la répartition géographique, l'abondance et la migration du poisson ainsi que sur l'évolution de paramètres comme la mortalité naturelle, la croissance, la maturation et la fécondité. Il importe de développer des programmes de recherche écologique faisant appel à des bateaux de recherche, pour étudier ces relations. Les travaux de recherche menés dans le strict domaine de la pêche peuvent améliorer la connaissance des écosystèmes marins. Pour acquérir une connaissance complète de ceux-ci, il faudrait en fait, suivre aussi les espèces non commerciales. A l'inverse une information écologique considérable est fournie par les espèces exploitées, qui comptent parmi les prédateurs supérieurs des réseaux trophiques marins.

L'étude des écosystèmes marins est plus malaisée que celle des écosystèmes terrestres, notamment parce que l'hostilité du milieu marin impose l'utilisation de matériel lourd.

L'attention accordée à l'incidence des pêches sur l'environnement ne fera que croître.

Généralement, les instituts qui utilisent au titre halieutique les bateaux de recherche ont aussi des responsabilités au titre de l'environnement ou d'autres domaines que la pêche. Les travaux consacrés à l'ensemble de ces questions vont à l'évidence nécessiter de façon importante des navires de recherche.

Ces bateaux sont aussi utilisés pour l'étude des engins de pêche - par exemple, pour évaluer l'incidence d'une modification de leur maillage ou de leur configuration sur leur sélectivité. Ces études peuvent avoir des répercussions importantes sur la conservation des espèces, notamment en permettant de réduire la proportion des rejets. Mais il est souvent plus intéressant d'affréter des bateaux de pêche commerciale pour mener ce genre de recherche.

2.2. Disponibilité et utilisation actuelles des bateaux de recherche

La plupart des centres de recherche de l'Union européenne disposent de grands navires de recherche (± 60 m de long), mais ces embarcations ne conviennent pas nécessairement pour toutes les tâches (tableau II). Un bateau de grande taille peut être utile par gros temps mais encombrant dans les eaux côtières. Quant aux bateaux de moins de 30 m, ils présentent le handicap d'être trop bruyants et risquent ainsi d'affecter le comportement du poisson.

La communauté internationale collabore déjà largement à la réalisation d'études d'envergure dans les zones du CIEM. Les grands programmes d'étude conjointe coordonnés depuis 1975 par le CIEM sont énumérés dans le tableau III. Ce genre d'étude a aussi reçu un soutien considérable dans le cadre des programmes européens FAR (structures du secteur de la pêche et de l'aquaculture), MAST (science et technologie marines) et AIR (Agriculture et agro-industrie, y compris la pêche).

En ce qui concerne la disponibilité actuelle de bateaux de recherche, il convient de distinguer trois grandes régions géographiques (fig. 1) :

- a) mer du Nord, Skagerrak, Kattegat, mer Baltique, est de la Manche,
- b) ouest de la Manche, ouest de l'Ecosse, Rockall, mer d'Irlande, ouest et sud de l'Irlande, golfe

de Gascogne, côte atlantique de la péninsule ibérique,
c) Méditerranée.

Pour examiner la situation dans ces différentes régions les bateaux de recherche ont été assignés aux régions selon leurs ports d'attache; leurs activités ne se confinent toutefois pas nécessairement à une région spécifique.

Région (a) Mer du Nord, Skagerrak, Kattegat, Mer Baltique, Est de la Manche

Les captures y sont estimées à quelques 3 800 000 tonnes, soit environ 53 % de la production communautaire, et leur valeur est de l'ordre de 2 500 000 000 écus.

La plupart des études y sont confiées à des bateaux de recherche, mais l'affrètement de bateaux à vocation commerciale y est aussi fréquent. Les études consacrées à la mer du Nord font souvent l'objet d'une coordination internationale dans le cadre du CIEM. Néanmoins, un atelier organisé à IJmuiden (Pays-Bas) en octobre 1992 afin d'améliorer la collecte des données dans cette région (a) conclu qu'une étude fine d'optimisation de l'utilisation des bateaux de recherche permettrait de réaliser des économies. Par ailleurs, malgré l'existence du cadre institutionnel du CIEM et le soutien potentiel de l'IBSFC, de gros progrès restent à accomplir dans la Baltique. Il convient de resserrer la coordination des études entre les différents pays participants afin d'assurer une normalisation véritable de la méthodologie et d'améliorer la couverture saisonnière (enquêtes d'automne).

Le coût total actuel de la collecte des données de pêche de cette région est estimé à 12 400 000 écus; quelque 65 % de cette somme, soit 8 100 000 écus, sont consacrés aux études et enquêtes menées par les bateaux de recherche.

Le tableau IV présente les principaux bateaux de recherche utilisés par les instituts de la région. La plupart d'entre eux sont bien équipés et se prêtent à de multiples tâches : chalutage, études acoustiques, études océanographiques. Ils comptent en moyenne 235 jours de mer par an et la durée maximale de leurs sorties varie entre 10 et 50 jours.

Quoiqu'ils soient bien équipés, les bateaux du Royaume-Uni sont assez anciens : le *Scotia*, le

Cirolana et le *Clupea* ont 25 ans d'âge; le premier doit être remplacé en 1996 et le dernier a fait l'objet de transformations considérables en 1988.

Région (b) Ouest de la Manche, Ouest de l'Ecosse, Rockall, Mer d'Irlande, Ouest et Sud de l'Irlande, Golfe de Gascogne, côte atlantique de la Péninsule Ibérique,

La coopération dans cette région a été traditionnellement moindre que dans la région (a). Le nombre de projets de recherche conjointe a cependant augmenté par suite de la mise en oeuvre des programmes communautaires. Dans la plupart des cas, il s'est agi de projets bilatéraux axés sur des stocks d'intérêt commun; parmi eux, plusieurs projets FAR auxquels participaient les principaux instituts de la région et dont certains venaient concrétiser des accords de coopération bilatéraux. Des projets conjoints plus ambitieux auxquels participent plusieurs Etats membres sont menés actuellement dans le cadre du programme AIR dans un esprit de coopération accrue.

Le tableau V fournit une appréciation qualitative des évaluations des principaux stocks des régions a et b qui font l'objet d'un TAC. Les stocks pour lesquels il n'existe aucune évaluation ne sont soumis qu'à des TAC de précaution. Il ressort de ce tableau que la qualité de l'évaluation décroît dans le sens nord-sud, même si la situation s'améliore au fil du temps.

Les captures effectuées dans la région (b) sont estimées à 2 000 000 tonnes, soit 28 % de la production communautaire, et représentent une valeur de 1 300 000 000 écus. La plupart des stocks y font l'objet d'un TAC de précaution car les données sont insuffisantes pour établir un diagnostic fiable de leur niveau d'exploitation réel. Il importe donc d'appliquer dans cette région une stratégie de gestion qui régleme à la fois les captures et l'effort de pêche.

Il faudrait augmenter le nombre des études et campagnes de recherche afin d'élaborer la base de données étoffée nécessaire pour fixer des TAC et TAE basés sur des évaluations analytiques, même si la nécessité de ces études et campagnes est moins évidente pour les estimations du recrutement dans la mesure où les fluctuations de celui-ci sont probablement moindres que dans la région (a). Le coût des études et campagnes effectuées dans la région (b) par des bateaux de recherche s'élève à 4 800 000 écus et représente 58 % du coût total de la collecte de données. Le tableau VI expose les caractéristiques techniques des principales unités de recherche utilisées par les instituts irlandais, français, portugais et espagnols. Les bateaux du Royaume-Uni figurent

dans le tableau IV. L'âge moyen des bateaux qui opèrent dans la région (b) est plus élevé que celui des bateaux de la région (a). La rénovation récente du bateau portugais *Capricornio* a quelque peu amélioré la situation. On notera aussi que certains de ces bateaux opèrent et dans l'Atlantique et dans la Méditerranée et participent, en outre, à des projets de recherche conjoints menés dans d'autres zones - projet SEFOS, zone NAFO, etc.

Région (c)

La Méditerranée fournit 10 % des captures communautaires, pour une valeur totale de 470 000 000 écus. Bien que les Etats membres méditerranéens consacrent 4 000 000 écus/an à la collecte de données (les campagnes et études menées par les bateaux de recherche absorbent 40 % de ce montant), les statistiques d'échantillonnage tendent à être incomplètes et peu fiables, en partie à cause de la difficulté pratique de la surveillance de flottes largement dispersées.

Il est donc prioritaire de rassembler des statistiques fiables sur l'état des stocks afin de pouvoir définir des stratégies de gestion, même s'il n'existe aucune obligation concrète immédiate d'établir des estimations annuelles d'abondance.

Comme il est malaisé d'obtenir des données commerciales, les sources d'information indépendantes de la pêche proprement dite revêtent une importance vitale dans cette région. Les études et enquêtes entreprises dans la Méditerranée ont toujours été plutôt fragmentaires et insuffisamment coordonnées. Ce manque de coordination peut s'expliquer par le fait que le petit nombre de stocks partagés entre plusieurs pays ne met pas en lumière la nécessité de disposer de structures scientifiques pour l'évaluation des stocks internationaux.

Il n'en est pas moins souhaitable d'approfondir la coordination entre les pays méditerranéens, mais l'absence de structure permanente appropriée dans la région constitue un handicap d'importance. La Commission prête actuellement son soutien à un vaste programme intitulé "An international bottom trawl survey in the Mediterranean" qui a débuté au cours de l'année 1994. La réalisation de cette enquête internationale sur les chaluts de fond répond à l'absence d'étude complète sur l'état biologique de la plupart des stocks démersaux de la Méditerranée. Elle a pour but principal de calculer les indices d'abondance relatifs et de réunir des informations sur la répartition géographique des différentes espèces. L'établissement d'un régime de gestion fondé sur une

limitation de l'effort de pêche requiert l'élaboration, à brève échéance, d'un bon programme de coordination des études et enquêtes. Et la mise sur pied de bases de données adéquates utilisant un format unique qui les rende accessibles à tous devient aussi une nécessité.

Le tableau VII présente les bateaux de recherche qui opèrent dans la région méditerranéenne. Certains des bateaux français et espagnols opèrent aussi dans la région (b).

2.3. Stockage et exploitation des données

Il importe de tenir compte de la nature et du niveau d'utilisation des données disponibles. C'est ainsi que, dans la région (a), les données sont sous-exploitées - sauf pour l'évaluation classique des stocks effectuée par les différents groupes de travail du CIEM - en dépit des efforts déployés récemment; illustrés notamment par l'Atlas des poissons de la mer du Nord, qui est un rapport coopératif du CIEM basé sur les données de l'enquête relative au chalut de fond pour les années 1985-87 et contient des renseignements importants sur la répartition géographique des différentes espèces.

Dans la région (b), les bases de données nationales s'étoffent et s'améliorent; mais elles restent fragmentaires et attendent encore le format unique qui garantirait leur accessibilité à tous les Etats membres concernés. Dans la région (c), il n'existe aucune base de données commune, pas même au sein de tous les Etats membres.

2.4. Tableau général

Le tableau ci-après résume la section 2.2; il souligne les principales lacunes relevées dans les trois régions et les tâches à accomplir en commun.

DOMAINE	Région (a)	Région (b)	Région (c)
Système de Gestion	TAC, surtout analytiques Contrôle de l'effort envisagé	TAC, surtout de précaution Contrôle de l'effort proposé	Contrôle de l'effort envisagé
Stratégie d'échantillonnage	à améliorer	à élargir	à consolider
Planification de la Coordination	à améliorer	à améliorer	à concevoir
Liens entre données de pêche et les données environnementales	insuffisants	insuffisants	inexistants
Bases de données communes	insuffisantes	Limitées	inexistantes

3. Aspects financiers

3.1. Investissements

Le coût de construction d'un bateau de recherche dépend de nombreux facteurs (dimension, équipement, moyens techniques, puissance, etc.) mais dépasse toujours le budget ordinaire d'un institut de recherche. Par exemple, le coût d'un bateau de recherche de taille moyenne (± 40 m) et d'une autonomie de 30 jours (6 000 milles), équipé de laboratoires secs et humides et pouvant accueillir 26 personnes (équipage + personnel scientifique) est de l'ordre de 3 500 000 écus, hors coût de l'équipement scientifique et électronique. Un bateau de recherche de grande taille (± 70 m) coûte évidemment plus cher encore.

Un tel investissement est généralement pris en charge par un ministère et un budget différent de ceux de l'institut de recherche. C'est pourquoi, un institut de recherche éprouve autant de peine à financer un tel équipement qu'à le refuser.

3.2. Frais d'exploitation

Les frais de maintenance et de fonctionnement qui suivent l'acquisition d'un matériel lourd sont déduits du budget de l'institut de recherche; il se peut même que des contraintes budgétaires entraînent une restriction des activités de recherche proprement dites.

Le tableau ci-après expose les dépenses courantes d'un certain nombre de bateaux de recherche utilisés par les centres de recherche européens.

BATEAU DE RECHERCHE	LONGUEUR	FRAIS DE FONCTIONNEMENT (ECU/JOUR)
Solea (DE)	35.4	7100
Belgica (BE)	51.00	6250
Cornide de Saavedra (ES)	66.70	9000
Lough Beltra (IRL)	21.00	2000
Capricornio (PT)	46.55	4000

3.3. Rôle de la Communauté

3.3.1. Investissements

Il n'existe pas de dotation budgétaire spécifique qui permette de s'attaquer au problème des équipements lourds destinés à la recherche halieutique, car les règlements qui régissent actuellement l'assistance structurelle dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture n'envisagent pas ce genre d'investissements. Cependant, les régions désignées par les fonds structurels pourraient solliciter un financement au titre des CCA. Pour ce faire, les Etats membres devraient inscrire une telle dotation comme "domaine d'assistance spécifique" dans les programmes sectoriels qu'ils présentent à la Commission. Ils s'ouvriraient ainsi la possibilité de bénéficier d'un concours financier du FEDER.

La Communauté a déjà financé partiellement la construction de deux bateaux de recherche, l'un en Méditerranée dans le cadre du règlement (CEE) n° 3499/91 du Conseil prévoyant un cadre communautaire pour des études et des projets pilotes relatifs à la conservation et à la gestion des ressources halieutiques en Méditerranée, l'autre aux Açores. Les fonds provenaient dans les deux cas de dotations budgétaires spécifiques.

3.2.2. Frais d'exploitation

La Commission ne dispose d'aucun moyen d'intervenir directement dans les frais d'exploitation des bateaux de recherche. Toutefois, elle cofinance actuellement un nombre considérable d'études et de projets de recherche et favorise ainsi une collecte de données adéquate.

Un projet de proposition de décision du Conseil concernant un programme de promotion de la formation et de la mobilité des chercheurs (dans le contexte du programme-cadre de R-Dt IV) prévoit, dans certains cas, la prise en charge des frais supplémentaires afférents à l'emploi de personnel extérieur sur la base de sa qualité, de l'intérêt manifesté par les utilisateurs potentiels, de la rentabilité de l'aide communautaire et des avantages que l'Union peut en tirer en termes d'enrichissement du capital scientifique et technique des régions les plus défavorisées. Cette proposition, qui n'a pas encore été examinée par le Conseil, pourrait fournir les moyens de mieux coordonner l'exploitation des facilités existantes.

4. Conclusions

Conclusions générales

* Les études et campagnes de recherche revêtent une importance primordiale. Elles sont nécessaires pour de nombreux aspects essentiels de la recherche halieutique.

* Eu égard au coût des bateaux de recherche et à la participation de plusieurs d'entre eux à la plupart des études et campagnes, il y a lieu d'affiner la planification et la coordination à l'échelle communautaire. Leur utilisation au sein de l'Union européenne est susceptible d'amélioration en termes de rentabilité et de qualité de la collecte de données. A cet effet, il conviendrait de mieux répartir dans le temps et l'espace l'utilisation des navires disponibles.

* Il faut éviter la sous-utilisation des données. A cette fin, il convient de les stocker dans des bases de données communes où elles puissent être consultées par tous les Etats membres intéressés.

Action à court terme

Les stocks de poisson de la région (a) sont plus étudiés et mieux connus que ceux des régions (b) et (c). Il conviendrait d'arrêter un plan de coordination qui tienne compte des expériences coordonnées précédemment par le CIEM et les centres de recherche de la mer du Nord afin de consolider le dispositif existant, de combler les lacunes relevées dans les régions plutôt négligées et d'encourager l'exploitation en commun de l'information par les Etats membres.

Stratégie à moyen terme

Il est impératif d'élaborer des bases de données appropriées qui rassemblent les informations fournies par les sources scientifiques et commerciales, et notamment les données écologiques et techniques. Comme il s'agit de ressources d'intérêt commun, il serait logique que les Etats membres participent tous à la gestion de ces bases de données, dont l'élaboration et l'actualisation peuvent faire l'objet d'un processus de coordination.

Il y a lieu de confier à des groupes de travail la mission de cerner les besoins de données et d'optimiser les stratégies d'échantillonnage. Ces stratégies ayant été déterminées il serait possible d'établir les relations entre l'intensité des échantillonnages et la précision des estimations, et de définir les rapports coût/efficacité, pour garantir que l'utilité des informations recueillies est bien à la mesure des dépenses consenties.

En outre, il importe de traduire les besoins d'information en besoins d'équipements. Cet élément pourrait servir de base de discussion entre la Commission et les Etats membres en vue de cerner l'évolution probable des équipements lourds, et notamment des bateaux, pendant dix ans. On pourrait également s'attacher à définir des mécanismes de soutien qui aient pour objet d'améliorer la situation actuelle.

ANNEXE I

LES BASSINS D'ESSAI EN EUROPE

Introduction

Le bassin d'essai est essentiellement l'équivalent nautique d'un tunnel aérodynamique dans lequel un flux d'eau uniforme traverse la veine de mesures. Il permet l'étude minutieuse de l'incidence des différentes configurations d'un engin de pêche, des variations de la vitesse de l'eau ou des modifications apportées à la conception d'un panneau de chalut. Les expériences peuvent être suivies d'une plate-forme fixée au-dessus du bassin (fig. 2), et permettent de mesurer avec précision les paramètres des engins - charges, dimensions des filets verticaux, envergure, extension des panneaux, etc. - au moyen d'instruments d'une grande sophistication et de techniques d'enregistrement vidéo.

Le rôle des bassins d'essai

Les expériences que les bassins d'essai permettent de réaliser peuvent améliorer la conception des engins de pêche; par exemple, en augmentant leur efficacité ou leur sélectivité. Or, l'état actuel de la plupart des stocks de l'Union commande d'étudier surtout cette dernière. Améliorer la conception des engins, ce peut être aussi contribuer à la conservation des stocks - par exemple, par un abaissement du pourcentage de prises accessoires ou par une rationalisation du diagramme d'exploitation des espèces cibles; ce point est important quand on sait que les rejets sont nombreux et que les juvéniles l'emportent dans les captures de certaines pêcheries.

L'utilité du bassin d'essai présente des limites, en dépit d'un intérêt didactique indéniable. On peut distinguer deux éléments dans toute opération de pêche : une composante physique dont le bassin d'essai permet une simulation fidèle et une composante biologique qui y fait défaut - par exemple, l'impossibilité d'introduire le poisson dans le bassin empêche d'observer son comportement.

La mise au point d'un engin de pêche exige des essais en mer dans des conditions proches de celles d'une pêcherie commerciale, mais les premiers stades de sa conception peuvent être plus fructueux lorsque les chercheurs disposent d'un bassin d'essai à circulation. Les progrès accomplis dans la simulation sur ordinateur du comportement de l'engin dans différentes conditions hydrodynamiques pourraient amoindrir dorénavant le rôle et l'utilité du bassin d'essai.

Disponibilité et utilisation actuelles des bassins d'essai à circulation

On ne compte actuellement que quatre bassins d'essai en activité sur le littoral de la mer du Nord : à Hirtshals (DK), Hull (UK), Boulogne sur Mer et Lorient (FR). Leurs spécifications sont exposées dans le tableau VIII.

Les frais d'entretien étant extrêmement élevés, le bassin d'essai à circulation doit faire l'objet d'un usage continu pour être rentable. Deux des quatre bassins appartiennent à des institutions (DIFTA et SFIA) qui participent à de nombreux projets FAR et AIR. Le bassin de Lorient est géré par la Chambre de Commerce régionale avec l'assistance scientifique et technique de l'IFREMER et une participation de plusieurs institutions nationales, régionales et locales. Le niveau d'utilisation des bassins est assez médiocre (\pm 200 heures/an à Hirtshals et 310 heures/an à Hull).

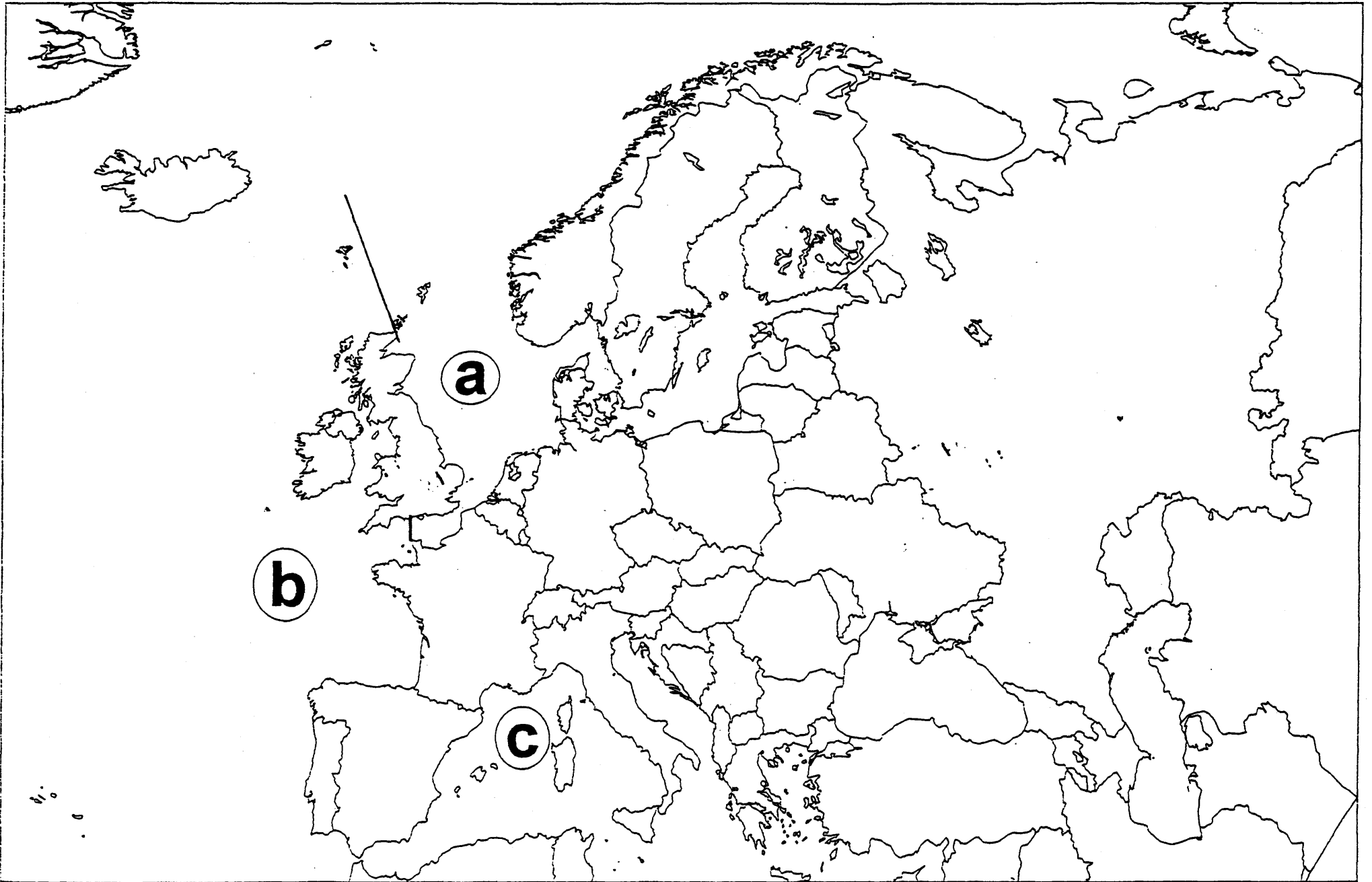
Le gouvernement régional a fait construire récemment un bassin d'essai à Vigo, qui, probablement

à cause de son coût d'exploitation élevé et de la modicité de la recherche consacrée par l'Espagne à la technologie des engins de pêche, n'a jamais été mis en service et n'est donc pas cité dans le tableau VII.

Utilisation des bassins d'essai en Europe : perspectives

Malgré l'inégalité de la répartition géographique des bassins d'essai, il ne semble pas justifié d'en construire davantage en Europe dans la mesure où le parc actuel est sous-utilisé. Il serait plus judicieux d'inciter tous les Etats membres à utiliser les bassins actuels et de mettre le bassin de Vigo à la disposition des instituts de l'Europe méridionale afin de former des équipes stables de chercheurs étudiant la technologie des engins.

En outre, les programmes de simulation sur ordinateur sont susceptibles d'accomplir encore des progrès substantiels. Le rôle des bassins d'essai pourrait être mis en question au cas où ces programmes atteindraient des degrés d'exactitude acceptables dans la prédiction de la réaction des engins de pêche aux changements hydrodynamiques.



15

Figure 1. Les trois régions de l'étude

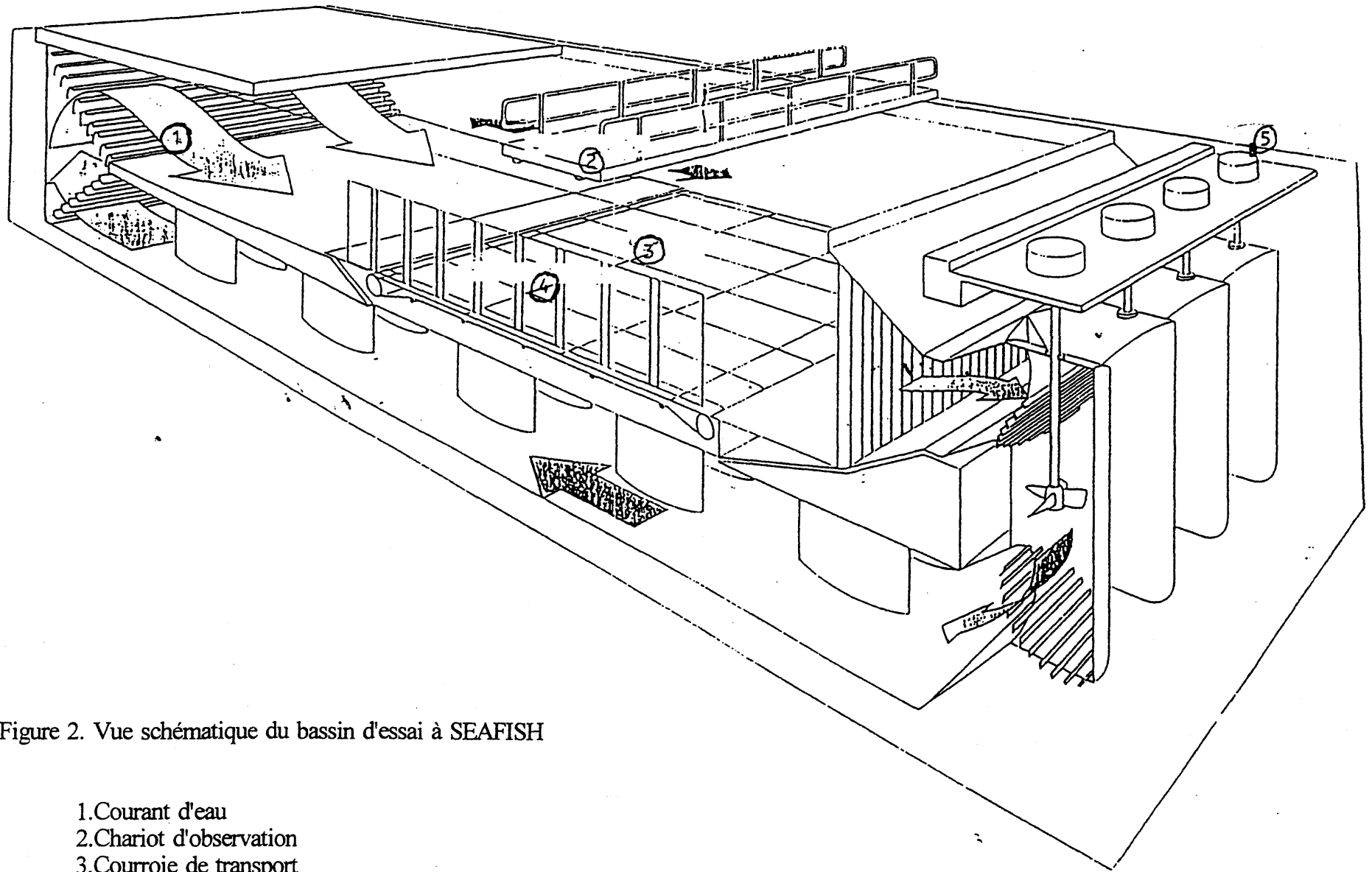


Figure 2. Vue schématique du bassin d'essai à SEAFISH

1. Courant d'eau
2. Chariot d'observation
3. Courroie de transport
4. Fenêtres d'observation
5. Moteur de turbine

TYPE D'ETUDE	CIBLE	TRAVAUX EN MER	TRAVAUX EN LABORATOIRE	RESULTATS ET APPLICABILITE
Prérecrutement	Juveniles/démersaux	Chalutage systématique Echantillonnage(lg/poids) Echantillonnage biologique	Etude + analyse des données historiques Paramètres biologiques(âge)	Estimations du recrutement pour prévisions et méthodes analytiques
Evaluations de stocks	Adultes/démersaux	Chalutage systématique Echantillonnage(lg/poids) Echantillonnage biologique	Etude + analyse des données historiques Paramètres biologiques Données sur la fécondité Echantillonnage commercial Analyse des données commerciales (capture/effort)	Age/longueur des captures Estimations d'abondance Méthodes analytiques Cartographie Prévision et avis scientifique
Acoustique	Poissons de petite et moyenne taille Stocks pélagiques	Prospection acoustique Chalutage pélagique Echantillonnage des captures Mesure et identification des échos	Etude + analyse des données historiques Paramètres biologiques Echantillonnage commercial Analyse des données commerciales (capture/effort)	Age/longueur des captures Estimations d'abondance Méthodes analytiques Cartographie Prévision et avis scientifique
Ichtyoplankton	Biomasse Feconde	Prélèvement d'échantillons dans la zone de distribution des oeufs	Analyse des données de l'échantillon Analyse des données environnementales Données sur la fécondité des adultes Etudes histologiques Analyse des données de recrutement	Zones/périodes de frai Biomasse du stock reproducteur Relation recrutement/environnement Relation stock/recrutement
Ecologie	Ecosystèmes	Collecte de données hydro-climatiques et environnementales Contenus estomacaux Marquage	Analyse des données de l'échantillon Analyse des données environnementales Nutriments	Mortalité naturelle Relations environnement/abondance, répartition des stocks et migrations Relations trophiques Pollution
Valorisation et/ou transformation produits de la pêche	Ressources exploitées et/ou sous-exploitées	Expériences mécaniques Congélation, transformation, entreposage, transport	Perfectionnement technique des machines Sécurité, qualité, microbiologie	Meilleure utilisation des captures Diversification de la production Amélioration de la qualité, de la sécurité, etc.
Technologie de la pêche	Fractions de stocks exploitées ou non	Essais de sélectivité Performance des engins Impact sur l'environnement Survie après échappement Echantillonnage des rejets	Comportement du poisson (captivité) Etude des bassins d'essai à circulation Simulations par ordinateur Conception des engins de pêche Analyse des données de sélectivité	Engins/mortalité par pêche Estimation des rejets en vue de l'évaluation de stocks Recommandation de mesures techniques

Tableau I - Travaux de recherche les plus courants : objectifs, nature du travail en mer et en laboratoire, résultats escomptés

NATURE DE LA RECHERCHE		BATEAU			
		de recherche	commercial avec observateur	commercial	
STOCKS EXPLOITES	INDICE D'ABONDANCE NORMALISES	+++			
	DONNEES SUR PRERECRUTEMENT	+++			
	PRELEVEMENT DES CONTENUS ESTOMACAUX	+++	++	+	
	REJETS	+	+++	+	
	EVALUATION DIRECTE	- acoustique	+++		
		-oeufs/larves	+++		
ENVIRONNE- MENT	DONNEES HYDROCLIMATIQUES ET ENVIRONNEMENTALES (salinité, température, densité, etc.)	+++	++	+	
STOCKS NON- EXPLOITES	- ABONDANCE	+++	+		
	-REPARTITION	+++	+		
AUTRES EXPERIENCES EN MER	-TECHNOLOGIE DES ENGINES	++	++	+	
	-MARQUAGE	++(*)	++	+	
	-PERFECTIONNEMENT	++(*)	++	+	

Tableaux II - Adaption des bateaux à la nature de l'étude/enquête
 {(+) médiocre, (++) moyenne, (+++) très bonne, (*) Dépend de facteurs spécifiques.}

Tableau III - Programmes de recherche international coordonnés par le CIEM depuis 1975

PROGRAMME	(SOUS-) ZONE	PERIODE	E.M. PARTICIPANT
PROJET POUR L'ETUDE DES CONTENUS ESTOMACAUX(1991)	MER DU NORD	1991	BE,DK,NL,UK
INDICES DE RECRUTEMENT EN ZONES SUD	CIEM VIII + IX	1989-90	SP,PT
CAMPAGNES ACOUSTIQUES DANS LES SOUS-ZONES CIEM VIII ET IX	CIEM VII + IX	Depuis 1986(°)	SP,PT
ETUDE DES OEUFS DE SOLE EN MER DU NORD ET EN MANCHE EST	MER DU NORD + MANCHE	1984-85	BE,GE,NL,UK
CAMPAGNES ACOUSTIQUES SUR LE MERLAN POUTASSOU	MER DU NORD	Depuis 1983 (°)	DK,GE(ex-DDR),UK
CAMPAGNES HYDROACOUSTIQUES EN MER BALTIQUE	MER BALTIQUE	Depuis 1982 (°)	DK,GE
PROJET POUR L'ETUDE DES CONTENUS ESTOMACAUX (1981)	MER DU NORD	1981	DK,FR,NL,UK
CAMPAGNES ACOUSTIQUES DANS LA DIVISION IIIa ET LA SOUS-ZONE CIEM IV	CIEM IV + IIIa	Depuis 1979 (°)	DK,UK
CAMPAGNES DE JUVENILES EN MER BALTIQUE	MER BALTIQUE	Depuis 1978 (°)	DK,GE
DONNEES SUR LE CONTENU ESTOMACAL DU CABILLAUD DE LA BALTIQUE	MER BALTIQUE	Depuis 1977 (°)	DK,GE (ex-DDR)
CAMPAGNES DES OEUFS MAQUEREAU/CHINCHARD	MER DU NORD + OUEST ILES BRIT.	Depuis 1977 (°)	GE,FR,IR,NL,SP,UK
CAMPAGNE DU CHALUTAGE A PERCHE EN MER DU NORD ET EN MANCHE	MER DU NORD + MANCHE	Depuis 1976 (°)	BE,GE,FR,NL,UK
CAMPAGNE INTERNATIONALE AU CHALUT DE FOND (IBTS) (*)	MER DU NORD	Depuis 1975 (°)	DK,GE,FR,NL,UK

(*) Appelée "étude internationale sur les jeunes poissons"(IYFS) jusqu'en 1991.

(°) Sans interruption

TABLEAU IV - Caractéristiques techniques des principaux bateaux de recherche opérant dans la région (a)

	PAYS-BAS		DANEMARK	ALLEMAGNE	
NOM	TRIDENS	ISIS	DANA	WALTER HERWIG III	SOLEA
PORT D'ATTACHE	LA HAYE/IJMUIDEN	LA HAYE/IJMUIDEN	HIRTSHALS	BREMERHAVEN	BÜSUM
ORGANISATION	MINISTERE	MINISTERE	DIFMAR	BFAFI	BFAFI
CLASSE	HAUTE MER		PECHE HAUTURIERE	BATE. DE RECHERCHE HALIEUTIQUE	COTRE DE RECHERCHE HALIETIQUE
LONGUEUR	73.54	28	78.43	64.5/54.5	35.4 M
TIRANT D'EAU	4.6	2.4	5.93	5.9 m	3.6 m
PUISSANCE MOTRICE	1600/3200 kw	540 kw	2 X 2320 hp	2900 kw	640 kw
TONNAGE (gr/net)	2200 m3 660 ton	250 M3	2483	2485	337.4
LARGEUR	13.86	7.6	14.7	15.2	9
ANNEE DE CONSTRUCTION	1990	1983	1980	1993	1974
PERS. S/T	12	3	16-25	12	5
EQUIPAGE	20	6	12-21	21	12
ZONE D'OPERATION	MER DU NORD/IRLANDE	MER DU NORD	MONDE ENTIER	MONDE ENTIER	MER DU NORD/BALTIQUE
DUREE DES SORTIES	SEMAINES	< 10 JOURS	50 JOURS		16 JOURS
JOURS DE MER/AN	200	200	200	304	272
OPERATIONNEL 24H/24	NON	NON	OUI	NON	NON
ACTIF DE NUIT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OCEANOGRAPHIE	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
ENVIRONNEMENT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES DEMERSALES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES PELAGIQUES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OEUFS/LARVES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ACOUSTIQUE	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
			OUI	OUI	OUI
ENGINS DE PECHE	CHALUTS A PERCHE ET A PANNEAU	CHALUTS A PERCHE ET A PANNEAU	GRANTON/STAR/KALUT/LADEN/ SCOTISH	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUT A PERCHE
AUTRES	CAMERA SOUSMARINE REMORQUEE		GOLF/BONGO/BIONESS...	FILET A PLANKTON	DRAGUE
LABORATOIRE SEC	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
LABORATOIRE HUMIDE	OUI	OUI	OUI	OUI	
EQUIPEMENT INFORMATIQUE	OUI		OUI	OUI	NON
AUTRES			14C/SPECTROPHOTOMETRE - AUTOANALYSEUR	RECHERCHE CHIMIQUE	
COUT D'EXPLOITATION/JOUR				25200 ECU/JOUR	7100 ECU/JOUR
COUT D'AFFRETEMENT/JOUR			4000/6500 ECU/JOUR		

OR

TABLEAU IV - Caractéristiques techniques des principaux bateaux de recherche opérant dans la région (a) - (Suite)

	ROYAUME-UNI (ECOSSE)		ROYAUME-UNI (ANGLETERRE ⁹)		BELGIQUE
NOM	SCOTIA	CLUPEA	CIROLANA	CORYSTES	BELGICA
PORT D'ATTACHE	ABERDEEN	FRASERBURGH			ZEEBRUGGE
ORGANISATION	SOAFD MARINE LAB.	SOAFD MARINE LAB.	MAFF-DEPT. FISHERIES RESEARCH	MAFF-DEPT FISHERIES RESEARC RESEARC RESEARCH	MINISTRY
CLASSE	DEPT. TRANSPORT VII	DEPT. TRANSPORT VII	PECHE, DTp X	PECHE, DTp X	BATEAU DE RECHERCHE
LONGUEUR	68.25 m/60.96 m	31.1 m/27.43 m	72.5 m	52.5 m	50.90/44.95 m
TIRANT D'EAU	4.6 m	3.5 m			4/4.35
PUISSANCE MOTRICE	2250	492	2500	2000	1154
TONNAGE (grt/net)	1521/376	176/85	2400/1759	1550/1280	1192/765
LARGEUR	13.41 m	7.93 m			10
ANNEE DE CONSTRUCTION	1971	1968 (REFONTE 1988)	1970	1988	1984
PERS. S/T	12	6	10/16	6/8	12
EQUIPAGE	20	12	20	19	15
ZONE D'OPERATION	MER DU NORD/ATLANTIQUE	MER DU NORD/OUEST ECOSSE	MER DU NORD/ATLANTIQUE	MER DU NORD/ATLANTIQUE	MER DU NORD/MER D'IRLANDE/MANCHE
DUREE DES SORTIES	22 JOURS	10 JOURS	42 JOURS	42 JOURS	21 JOURS
JOURS DE MER/AN	255 JOURS	230 JOURS			215
OPERATIONNEL 24H/24	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ACTIF DE NUIT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OCEANOGRAPHIE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ENVIRONNEMENT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES DEMERSALES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES PELAGIQUES	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
OEUF/LARVES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ACOUSTIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
ENGINS DE PECHE	CHALUTS	CHALUTS			CHALUT A PERCHE/PANNEAU
AUTRES	E. HYDRAULIQUES	E. HYDRAULIQUES			
LABORATOIRE SEC	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LABORATOIRE HUMIDE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
EQUIPEMENT INFORMATIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
AUTRES					RECHERCHE CHIMIQUE ET HALIEUTIQUE
COUT D'EXPLOITATION/JOUR					6250
COUT D'AFFRETEMENT/JOUR					6250

ESPECE	STOCK	EVALUATION
Hareng	IIIa, Baltique,22-24	1
Hareng	IIa, IV	1
Hareng	VIa, Nord	1
Hareng	VIa,Clyde	1
Hareng	VIa,Sud,VIIb et c	2
Hareng	VIIa (mer d'Irlande)	1
Hareng	Mer Celtique, VIIj	2
Sprat	IIIa	2
Sprat	Baltique 22-23	2
Sprat	IIa,IV	2
Sprat	VIIId et e	3
Anchois	VIII	2
Anchois	IX	3
Saumon de l'Atlantique	Baltique 24-31	2
Capelan	I, IIb	1
Cabillaud	I, IIb	1
Cabillaud	IIIa, Skagerrak	1
Cabillaud	IIIa,Kattegat	1
Cabillaud	Baltique 22-24	1
Cabillaud	IIa,IV	1
Cabillaud	Vb,VI	1
Cabillaud	VIIa	1
Cabillaud	VII sauf VIIa	3/2
Eglefin	IIIa	3
Eglefin	IIa,IV	1
Eglefin	Vb,VI	1
Eglefin	VII,VIII	3
Lieu noir	IIa,III,IV	1
Lieu noir	Vb,VI	1
Lieu noir	VII,VIII	3
Lieu jaune	Vb,VI	3
Lieu jaune	VII	3
Lieu jaune	VIIIa et b	3
Tacaud norvégien	IIa, IIIa,IV	2
Merlan poutassou	IIa, IIIa,IV,Vb,VI,VII	1
Merlan poutassou	VIII,IXa	2
Merlan	IIIa	3
Merlan	IIa,IV	1
Merlan	Vb,VI	1

Tableau V - Qualité de l'évaluation des principaux stocks des eaux européennes de l'Atlantique soumis à un TAC (source : Rapport de la Commission de 1991 sur la PCP)

1. bonne évaluation analytique
2. information de qualité moyenne
3. connaissance médiocre ou nulle

Merlan	VIIa	1
Merlan	VII sauf VIIa	3/2
Merlan	VIII	3
Merlan	IX	3
Merlu	IIa, IIIa, IV, Vb, VII, VIIIab	2
Merlu	VIIIc, IXa	2
Chinchard	IIa, IIIa, IV, Vb, VI, VII, VIIIab	1/2
Chinchard	VIIIc, IXa	2
Maquereau	IIa, IIIa, IV, Vb, VII, VIIIab	1
Maquereau	VIIIc, IXa	3
Plie	IIIa Skagerrak	2
Plie	IIIa Kattegat	1
Plie	IIa, IV	1
Plie	Vb, VI	3
Plie	VIIa	1
Plie	VII d, e	1/2
Plie	VII f, g	1
Plie	VII h j, k	3
Sole Commune	IIIa	2
Sole Commune	IIa, IV	1
Sole Commune	VIIa	1
Sole Commune	VII d	1
Sole Commune	VII e	1
Sole Commune	VII f, g	3
Sole Commune	VII h, j, k	2
Sole Commune	VIII a, b	3
Cardine	Vb, VI	2
Cardine	VII, VIIIa, b	2
Cardine	VIIIc, IXa	2
Baudroie	Vb, VI	2
Baudroie	VII, VIIIa, b	2
Baudroie	VIIIc, IXa	2
Pandalus	IIIa, Skagerrak	1
Langoustine	Vb, VI	2
Langoustine	VII	2
Langoustine	VIIIa, b	2
Langoustine	IXa	2

Tableau V (Cont.) - Qualité de l'évaluation des principaux stocks des eaux européennes de l'Atlantique soumis à un TAC
(source : Rapport de la Commission de 1991 sur la PCP)

1. bonne évaluation analytique
2. information de qualité moyenne
3. connaissance médiocre ou nulle

TABLEAU VI - Caractéristiques techniques des principaux bateaux de recherche opérant dans la région (b)

	ESPAGNE		IRLANDE	PORTUGAL	
NOM	CORNIDE DE SAAVEDRA	FCO PAULA NAVARRO	LOUGH BELTRA	CAPRICORNIO	NORUEGA
PORT D'ATTACHE	VIGO	LA CORUNA	HOWTH	LISBON	LISBON
ORGANISATION	SECRETARIA DE PESCA	I.E.O	FISHERIES RESEARCH CENTRE	IPIMAR	IPIMAR
CLASSE	BATEAU DE RECHERCHE	BATEAU DE RECHERCHE	BATEAU DE RECHERCHE	BAT. PECHE HAUTURIERE	BAT. PECHE HAUTURIERE
LONGUEUR	66.7 m	30.46 m	21.1 m	46.55 m	47.5 m
TIRANT D'EAU	4.3 m	4.36 m	3.3 m	4.40 m	5.18 m
PUISSANCE MOTRICE	1125	562.5	317.05	2 x 600 hp	1500 hp
TONNAGE (grt/net)	1542	178	115	467/122 t	495 t
LARGEUR	11.25	7.4	6.1	9.30 m	10.3 m
ANNEE DE CONSTRUCTION	1970	1983	1972	1969 (REFONTE 1993)	1978
PERS. S/T	15/16	8	7	20	18
EQUIPAGE	27	10	5	18	14
ZONE D'OPERATION	ATLANTIQUE /MEDITERRANEE	ATLANTIQUE /MEDITERRANEE	Eaux COTIERES IRLANDAISES	ZEE PORTUGUAISE	ZEE PORTUGUAISE
DUREE DES SORTIES	60 JOURS	6 JOURS	7 JOURS	30 JOURS	35 JOURS
JOURS DE MER/AN	212 JOURS	180 JOURS	200-240 JOURS	300 JOURS	300 JOURS
OPERATIONNEL 24H/24	OUI	OUI	NON	OUI	OUI
ACTIF DE NUIT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OCEANOGRAPHIE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ENVIRONNEMENT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES DEMERSALES	OUI	OUI	NON	OUI	OUI
RESSOURCES PELAGIQUES	OUI	NON	NON	OUI	OUI
OEUFS/LARVES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ACOUSTIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ENGINS DE PECHE	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND		LIGNES, FILETS, CASSIERS	LIGNES, FILETS, CASSIERS
AUTRES				POTS	POTS
LABORATOIRE SEC	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LABORATOIRE HUMIDE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
EQUIPEMENT INFORMATIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
AUTRES					
COUT D'EXPLOITATION/JOUR	9000 ECU/JOUR	1300 ECU/JOUR	2000 ECU/JOUR	4000 ECU/JOUR	4000 ECU/JOUR
COUT D'AFFRETEMENT/JOUR	18000 ECU/JOUR	2600 ECU/JOUR	1500-2500 ECU/JOUR	4000 ECU/JOUR	4000 ECU/JOUR

24

TABLEAU VI - Caractéristiques techniques des principaux bateaux de recherche opérant dans la région (b) - (Suite)

PORT D'ATTACHE	BREST	BREST	BREST	BREST
ORGANISATION	GENAVIR	GENAVIR	GENAVIR	GENAVIR
CLASSE	BUREAU VERITAS	BUREAU VERITAS	BUREAU VERITAS	BUREAU VERITAS
LONGUEUR	66.7 m	25.5 m	24.5 m	74.50 m
TIRANT D'EAU	4.65 m	3.5 m	3.5 m	5.1 m
PUISSANCE MOTRICE	1384	441	2 x 265	2200
TONNAGE (grt/net)	1192/302	106.31/32	135.4/33.84	
LARGEUR	10.4	7.4	7.4	14.9
ANNEE DE CONSTRUCTION	1960	1976	1978	end 1995 expected
PERS. S/T	18	5	6	25
EQUIPAGE	32	7	6	25
ZONE D'OPERATION	ATLANTIQUE/MÉDITERRANÉE	GOLFE DE GASCOGNE/MANCHE	GOLFE DE GASCOGNE/MANCHE	ATLANTIQUE/MEDITER
DUREE DES SORTIES	30 jours	5 jours	5 jours	45 jours
JOURS DE MER/AN	152 jours	189 jours	250 jours	250/300 jours
OPERATIONNEL 24H/24	NON	NON	NON	NON
ACTIF DE NUIT	OUI	YES	OUI	OUI
OCEANOGRAPHIE	NON	NON	OUI	OUI
ENVIRONNEMENT	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES DEMERSALES	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES PELAGIQUES	OUI	OUI	NON	OUI
OEUF/LARVES	OUI	OUI	OUI	OUI
ACOUSTIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI
ENGINS DE PECHE	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES
AUTRES				
LABORATOIRE SEC	OUI	OUI	NON	OUI
LABORATOIRE HUMIDE	OUI	OUI	OUI	OUI
EQUIPEMENT INFORMATIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI
AUTRES				NETWORK
COUT D'EXPLOITATION/JOUR				
COUT D'AFFRETEMENT/JOUR	11247 ECU/JOUR	2584 ECU/JOUR	2280 ECU/JOUR	

TABLEAU VII- Caractéristiques techniques des principaux bateaux de recherche opérant dans la région (a)

	GRECE		ESPAGNE	FRANCE	ITALIE		
PORT D'ATTACHE	PIREE	HERAKLION	PALMA DE MALLORCA	SETE	NAPLES	ANCONA	ANCONA
ORGANISATION	N.C.M.R	I.M.B.C.	I.E.O.	GENAVIR	SO. PRO.MAR	C.N.R.	C.N.R.
CLASSE	+H100 A1	+H100A1	BATEAU DE RECHERCHE	BUREAU VERITAS	RECHERCHE	+H100 A1	+H100 A1
LONGUEUR	51.11 m/45.55 m	26.2 m	24 m	29.6 m/24.3 m	31.56 m	30.7/25 m	16.25 m/13.50 m
TIRANT D'EAU	3.22 m	2.6 m	2.7 m	3.45 m	3.65 m	3 m	0.80 m
PUISSANCE MOTRICE	2 x 700	330	378.7	2 x 346	1000	660 hp	2 x 170
TONNAGE (gr/net)	597/179	200/140	64	259.69/55.82	199	129.84	24.5
LARGEUR	9.6 m	7.15	6 m	10.6 m	7 m	6.9 m	4.7 m
ANNEE DE CONSTRUCTION	1985	1986	1973	1993	1986	1967	1989
PERS. S/T	16	8	8	8	10	8	6
EQUIPAGE	22	7	8	8	7	6	2
ZONE D'OPERATION	MEDITERRANEE	MER EGEE	MEDITERRANEE	MEDITERRANEE	MEDITERRANEE	MEDITERRANEE	MEDITERRANEE
DUREE DES SORTIES	15 JOURS		4 JOURS	7 JOURS	10 JOURS	10 JOURS	2 JOURS
JOURS DE MER/AN	180 JOURS	220 JOURS	180 JOURS	200-300 JOURS	200 JOURS	200 JOURS	180 JOURS
OPERATIONNEL 24H/24		OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI
ACTIF DE NUIT		OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
OCEANOGRAPHIE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ENVIRONNEMENT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RESSOURCES DEMERSALES/JOUR	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
RESSOURCES PELAGIQUES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OEUF/LARVES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
ACOUSTIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
ENGINS DE PECHE		CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	CHALUTS DE FOND ET PELAGIQUES	ENGINS DORMANTS
LABORATOIRE SEC	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
LABORATOIRE HUMIDE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
EQUIPEMENT INFORMATIQUE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
COUT D'EXPLOITATION/JOUR		2000 ECU/JOUR	1000 ECU/JOUR		1350 ECU/JOUR		200 ECU/JOUR
COUT D'AFFRETEMENT/JOUR		2700 ECU/JOUR	2000 ECU/JOUR	3496 ECU/JOUR	2800-3000 ECU/JOUR		300 ECU/JOUR

98

TABLEAU VIII - Caractéristiques techniques des bassins d'essai à circulation utilisés dans les Etats membres

DIMENSIONS		DIFTA (DK)	SEAFISH (UK)	IFREMER LORIENT	IFREMER BOULOGNE
	L X H X L	30 X 6 X 8 M	31 X 5 X 5 M	24.5 X 3.3 X 7.5 M	34 X 5 X 9 M
	SECTION DE JAUGEAGE	21.3 , 2.7 A ND 8 M	11 X 2.5 X 5 M	12 X 1.5 X 2.6 M	18 X 2 X 4 M
	VOLUME LIQUIDE	1200 M3	700 M3	150 M3	700 M3
	FENETRES	20 M X 3M	11 X 1.5 M	4.5 X 1.2 M	9 X 2 M
VITESSE	VITESSE MAX. DE L'EAU	1 M/S	1.2 M/S	1.10 M/S	2 M/S
	VITESSE DE REMORQUAGE SIMULEE MAX. (ECHELLE 1 : 5)	4.3 KNOTS	5.2 KNOTS	4.8 KNOTS	8.7 KNOTS
	VITESSE DE REMORQUAGE SIMULEE MAX. (ECHELLE 1 : 20)	8.6 KNOTS	10.4 KNOTS	9.6 KNOTS	17.4 KNOTS
EQUIPEMENT	EQ. DE MESURE	EQUIPEMENT POUR MESURER LES RESISTANCES ET LA TRAINEE	CAPTEURS DE TENSION - COURANTOMETRE - MESURE DE COORDONNEES DANS LE PLAN VERTICAL	CAPTEURS DE TENSION, COURANTOMETRE, MESURE DE GEOMETRIE 3D PAR ANALYSE D'IMAGE VIDEO SUR PC	TOMOGRAPHIE LASER
	SOURCES LUMINEUSES	18 * 400 W	12 PROJECTEURS FIXES 4 PROJECTEURS MOBILES	12 x 500 W MOBILES LASER	2 X 3000 W
	MATERIEL VIDEO	VIDEO MOBILE POUR DES VUES VERTICALES ET HORIZONTALES	3 CHAMBRE CCD, 2 CAMERAS PORTABLES, STANDARDS VHS, S-VHS ET U-MATIC	3 CAMERAS CCD (UNE IMMERGEABLE) - STANDARDS VHS, S-VHS, Hi8, U-MATIC, BVUSP	VHS, HI 8
	AUTRES EQUIPEMENTS	SALLES DE FORMATION - LABORATOIRE POUR TESTER LES MATERIAUX - CENTRE DE CALCUL INFORMATIQUE	PASSERELLE D'OBSERVATION SUR LE BASSIN	LABORATOIRE MATERIAUX-LABORATOIRE INFORMATIQUE (PC, CONVEX RESEARCH COMPUTER) INTERNET - LABORATOIRE HYDRODYNAMIQUE - SALLES DE COURS, PASSERELLE D'OBSERVATION	PASSERELLE D'OBSERVATION SUR LE BASSIN
ACTIVITIES	ESSAI D'ENGINS DE PECHE	OUI	OUI	OUI	OUI
	COURS ET FORMATION	OUI	OUI	OUI	OUI
	PROJETS DE RECHERCHE	OUI	OUI	OUI	OUI
COUT D'AFFRETEMENT JOURNALIER		3600	1600	750	2000

17

ISSN 0254-1491

COM(95) 392 final

DOCUMENTS

FR

03 15

N° de catalogue : CB-CO-95-416-FR-C

ISBN 92-77-92383-0

Office des publications officielles des Communautés européennes

L-2985 Luxembourg