

---

# TrawlBase-Siap : un outil de gestion des données de campagnes de chalutage scientifique

— Note —

## ***TrawlBase-Siap: A Software to Manage Trawling Survey Data***

— Note —

Jérôme GUITTON <sup>1</sup> & Didier GASCUEL <sup>2</sup>

|

---

1. — Ingénieur informaticien, École nationale supérieure agronomique de Rennes (Ensar)  
Département halieutique, unité propre de recherche, méthode d'étude des systèmes halieutiques (U.P.R. Mesh),  
[*Agronomic Faculty of Rennes (Ensar), Department of fisheries science, Research unit Mesh*],  
65, route de Saint-Brieuc, CS 84215, 35042 Rennes (France).

2. — Écologue halieute, professeur, École nationale supérieure agronomique de Rennes (Ensar), Département halieuti-  
que, unité propre de recherche, méthode d'étude des systèmes halieutiques (U.P.R. Mesh),  
[*Agronomic Faculty of Rennes (Ensar), Department of fisheries science, Research unit Mesh*],  
65, route de Saint-Brieuc, CS 84215, 35042 Rennes (France).

### RÉSUMÉ

**L**ES auteurs font un état des lieux du module TrawlBase auquel était confié, au sein du projet « Système d'information et d'analyse des pêches » (Siap), la gestion des données de campagnes scientifiques de chalutage démersal.

### Mots clés

Campagnes scientifiques — Chalutage démersal — Logiciel de gestion de bases de données — Diffusion de données

### ABSTRACT

***T**HIS short note gives an overview of the TrawlBase module. This part of the “Fisheries Information and Analysis System” (Fias) project was devoted to managing the scientific data from scientific demersal trawl surveys.*

### Key words

*Scientific Survey — Demersal Trawling — Database Software  
Data Dissemination*

## INTRODUCTION

DE NOMBREUSES campagnes scientifiques de chalutage démersal ont été réalisées au cours des dernières décennies dans la région de la Commission sous-régionale des pêches (C.S.R.P), avec pour objectif de dresser l'inventaire faunistique de la zone et d'estimer les biomasses disponibles pour la pêche ; généralement, les données récoltées lors de ces campagnes intéressent en premier lieu le scientifique ou l'équipe qui les a organisées en fonction de leurs problématiques propres et souvent la durée de vie des données n'excède pas la durée de l'étude qui les motivait ; il existe ainsi un risque réel de pertes de données, dont la récolte a pourtant été coûteuse et dont l'analyse sur le long terme peut être extrêmement précieuse pour com-

prendre l'évolution des ressources et des écosystèmes exploités.

Dès lors, le « module TrawlBase » du projet « Système d'information et d'analyse des pêches » (Siap) se fixait un double objectif ; le premier est de créer une base de données pérenne, homogène et aussi exhaustive que possible, regroupant l'ensemble des données issues de ces campagnes de chalutage ; le second consiste à développer un logiciel de gestion et d'extraction convivial de ces données afin de favoriser leur valorisation ; ce logiciel est dénommé First-Siap. Le regroupement du logiciel et de la base de données constitue le produit « TrawlBase-Siap ».

## LA BASE DE DONNÉES TRAWLBASE

LA CRÉATION de la base s'est déroulée en deux étapes :

- la première consistait à dresser un inventaire de l'ensemble des campagnes de chalutage réalisées dans la sous-région, afin d'identifier les données disponibles ou ayant été disponibles ; cet inventaire s'est appuyé sur le travail des correspondants TrawlBase de chaque pays ; il a permis de localiser les données disponibles et d'organiser le travail de récupération ;
- la seconde étape visait à intégrer dans un format informatique homogène l'ensemble des données récupérées ; une architecture de la base commune TrawlBase a été définie en concertation. Pour près d'une quarantaine de campagnes, les données n'étaient disponibles que sur des versions papier, et un important travail de saisie a dû être mené au préalable ; compte tenu de la très grande hétérogénéité des formats informatiques utilisés, l'intégration des données vers le format standard a ensuite nécessité le développement de procédures de transfert *ad hoc* pour chaque pays, voire pour chaque campagne ;

enfin, les données de l'inventaire (description de la campagne) et un ensemble de données bibliographiques ont été insérées dans la base<sup>1</sup>, au même titre que les données fines (résultats de la campagne).

La base TrawlBase comprend ainsi des données de natures distinctes, qui peuvent être regroupées, de manière assez classique en quatre niveaux d'information :

- le premier concerne les informations de type générique définies au niveau de chaque campagne ; ces descripteurs permettent en particulier de retourner aux publications concernant les campagnes ;
- le niveau « station » correspond à chaque trait de chalut effectué ; il décrit les lieux de pêche et donne des informations de type océanographique ;
- le troisième niveau regroupe les données de captures spécifiques par station, en poids et en effectifs ; c'est évidemment la donnée es-

1. — Sous la forme d'une table access dont les champs sont les suivants : auteur ; année ; titre ; éditeur ; mots clés.

sentielle pour quantifier l'abondance des espèces présentes ;

- pour certaines espèces, différentes selon les campagnes, on dispose des fréquences de taille des animaux capturés.

Chaque niveau est détaillé en différentes tables qui elle-mêmes comportent un certain nombre de champs discutés lors de nos différentes réunions, le tout sous la forme d'un S.G.B.D. relationnel standard (MSAccess®). À la fin juin 2002, la base de données comporte la description de quatre cent quatre-vingt-quatre campagnes réalisées dans la sous-région depuis plus d'un siècle (fig. 1) ; pour

trois cent trente-huit de ces campagnes, les données relatives aux stations et aux captures spécifiques ont été récupérées et informatisées, ce qui représente environ quatorze mille stations ; des bases nationales de données sont constituées dans chacun des six pays de la C.S.R.P. ; elles traduisent un réel processus de rapatriement des données dans chacun des centres de recherche ; une base sous-régionale est également en cours de constitution. L'ensemble des données informatisées ont été récupérées et, grâce à l'inventaire, nous avons pu repérer une dizaine de campagnes papier à ressaisir (Notamment toute une décennie de campagne *Laurant-Amaro* au Sénégal).

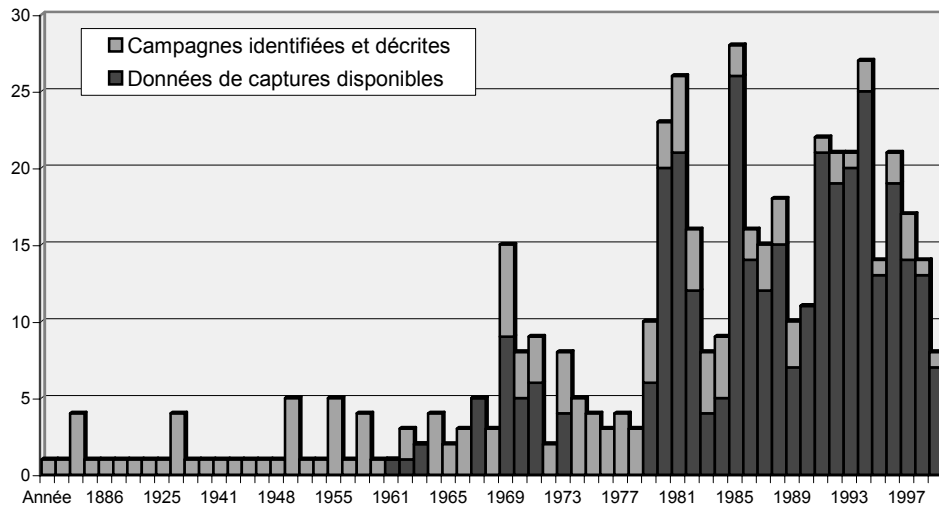


FIG. 1. — Nombre de campagnes incluses dans la base TrawlBase, par année.  
Trawl surveys included in TrawlBase, by year.

## LE LOGICIEL FIRST-SIAP

LE LOGICIEL First-Siap est conçu autour de trois modules, correspondant à ses trois missions principales : la saisie, la gestion et l'extraction des données ; ces trois actions ne sont pas forcément l'œuvre des mêmes utilisateurs : opérateur de saisie, chercheur susceptible d'avoir des compétences limitées en matière de gestion de bases de données, ou informaticien peu désireux

d'être contraint par des procédures standards prédéfinies. La dichotomie entre niveau expert et niveau débutant est assurée grâce au fait que le logiciel est architecturé autour d'Access 2000®. La partie experte est ainsi confiée à Access, tandis que First-Siap fournit un interface convivial et un ensemble d'outils simplifiés d'accès à la base de données (fig. 2).

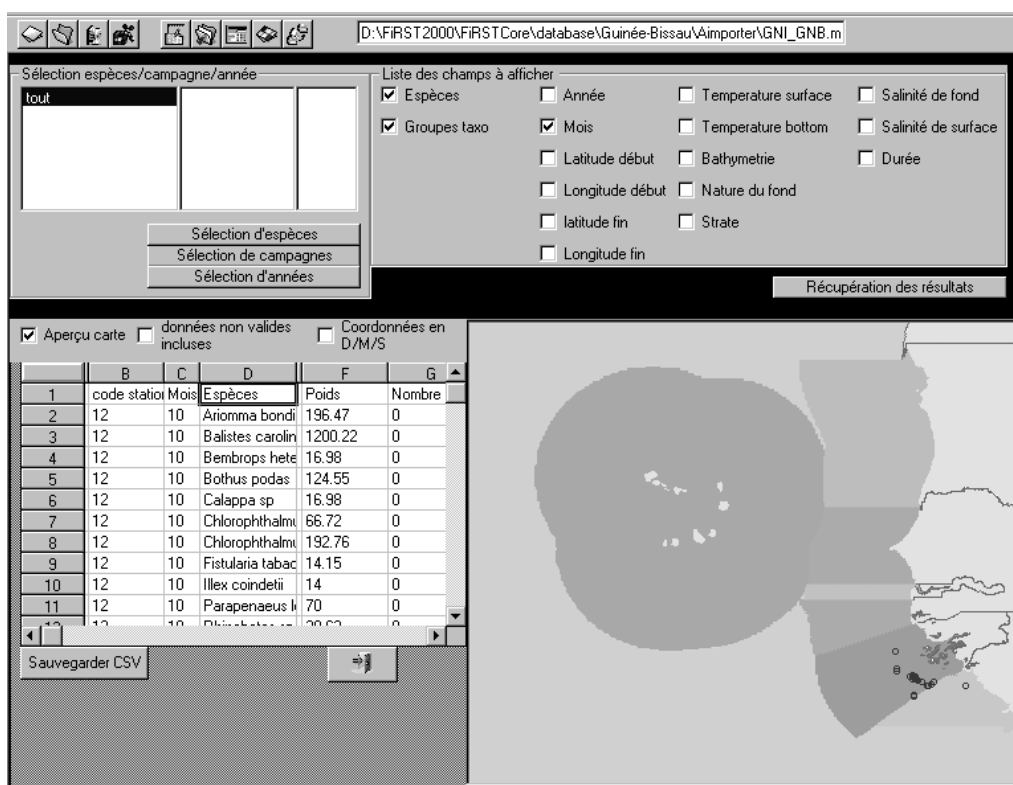


FIG. 2. — Exemple d'interface du logiciel First-Siap : module de sélection et extraction des données.

Screenshot of the software: data selection and extraction module.

La version 1.0 du logiciel, distribuée en janvier 2002, s'attachait à développer le module de saisie. La version 2.0, distribuée en juin 2002, comporte des utilitaires avancés pour la gestion et l'extraction des données ; ces utilitaires, définis en collaboration étroite avec les utilisateurs, répondent par exemple aux besoins de gestion de listes d'espèces, de création de strates spatiales, de visualisation cartographique des données, d'estimation d'indices d'abondances simples (en fonction

de la surface chalutée par exemple), de réalisation de rapports de campagne, etc.

Le développement du logiciel s'est aussi accompagné d'un travail de formation des utilisateurs, qu'il s'agisse des chercheurs en charge de l'analyse des données ou des correspondants techniques des différents centres. C'est de cette réponse aux besoins que dépend l'appropriation du logiciel par les utilisateurs eux-mêmes.

### QUEL AVENIR POUR LE PRODUIT TRAWLBASE-SIAP ?

UN DES enseignements du projet est que les données récentes, enregistrées dans des fichiers informatiques, possèdent une forte propension à disparaître, à l'occasion des changements de

système informatique ou de personnel. En outre, l'informatisation des fichiers, et leur traitement plus rapide, se traduit souvent par le fait que chaque utilisateur considère les données comme sa

propriété et ne les diffuse plus (ou peu) ; on sent bien que ces données possèdent une sorte de valeur ajoutée, vu les réticences à leur large diffusion ; malheureusement, cette non-diffusion entraîne souvent à terme la perte d'une information précieuse.

Il faut donc mettre en place une chaîne complète de traitement de l'information qui inclut une sauvegarde pérenne des données. Le travail réalisé autour du module TrawlBase a permis, à moyen terme, une reconstruction de la base de données, mais le travail réalisé sera perdu, si dans les cinq ans à venir les données ne sont pas sauvegardées sur les nouveaux médias et dans des formats qui seront compréhensibles dans le futur ; d'un point de vue institutionnel, il faut donc trouver dans la sous-région des bonnes volontés et des compétences pour maintenir la base de données, non seulement pour chaque pays mais aussi pour la sous-région. La valorisation et l'accessibilité à long terme des données, incluant un renforcement de l'expertise sous-régionale, pourraient être un des objectifs d'un projet Siap-Phase II.

De manière générale, plus l'information est diffu-

sée, moins on risque de la perdre ; une mise dans le domaine public des données assure ainsi une sauvegarde de l'information ; dès lors, le module TrawlBase propose aux organismes de recherche nationaux, qui ont la propriété intellectuelle des données, de les déclarer publiques de manière volontaire. Si les organismes le souhaitent, cette mise dans le domaine public pourrait être restreinte dans un premier temps aux scientifiques de la sous-région et aux partenaires du projet Siap. Dans une seconde phase (délai de carence de quelques années), elle s'étendrait aux scientifiques du monde entier ; on peut en effet penser qu'au-delà de ce délai de carence, s'il n'y a pas eu valorisation sous-régionale, le risque de perte des données devient important ; enfin, nous proposons que l'utilisation des données soit régie, d'un point de vue éthique, par une charte d'utilisation fournie avec les données ; cette charte doit garantir l'information entre scientifiques et la citation des organismes qui ont récolté les données ; elle vise surtout à favoriser les collaborations et les synergies à l'échelon sous-régional comme entre partenaires du Nord et du Sud, dans le cadre d'une collaboration constructive.

## REMERCIEMENTS

CE TRAVAIL a été réalisé avec l'active collaboration des participants au module TrawlBase-Siap : S. BARRY, M. BEHAYE, A. CAVERIVIÈRE, P.

CHAVANCE, F. DOMAIN, C. INEJIH, E. MASS MBYE, A. RAMOS, A. SIDIBÉ, O. TARICHE, D. THIAM, K. STOBBERUP.