

Institut de Recherche pour le Développement



Unité de Recherche RAP

Réponses Adaptatives des populations et des peuplements de Poissons
aux pressions de l'environnement

Pêches expérimentales en Afrique de l'Ouest

MANUEL UTILISATEUR

PECHIEXP2003

Elisabeth Ndiaye, Monique Simier, Jean-Marc Ecoutin

Décembre 2003 - Dakar

Plan

Introduction	3
1. Localisation de l'application	3
2. Module de gestion	5
2.1. <i>Menu Nouvelle base de saisie</i>	5
2.2. <i>Menu Gestion</i>	7
2.3. <i>Menu Administrateur</i>	8
2.4. <i>Sous-menu Extraction de campagne (sans supp.)</i>	8
3. Module de saisie	9
3.1. <i>Choix et archivage du fichier de saisie</i>	9
3.2. <i>Saisie nouvelles données</i>	10
3.3. <i>Etats</i>	13
4. Module d'exploitation (RAPetou)	14
4.1. <i>Etude population</i>	15
4.2. <i>Etude peuplement</i>	16

Introduction

Le logiciel Pechexp2003 gère les bases de données issues des pêches expérimentales réalisées en Afrique de l'Ouest depuis environ 25 ans, dans le cadre de programmes de recherche Orstom, puis IRD portant sur les peuplements de poissons des zones estuariennes, lagunaires et lacustres. Ce logiciel a été développé dans le cadre de l'UR R070 (RAP) de l'IRD, en vue d'harmoniser les données existantes, de permettre la saisie des nouvelles données acquises par l'UR et de fournir un outil d'exploitation convivial. Pechexp signifie Pêche Expérimentale et 2003 est l'année de création de l'application. Ce produit a une structure subdivisée en trois modules indépendants :

- La gestion
- La saisie
- L'exploitation

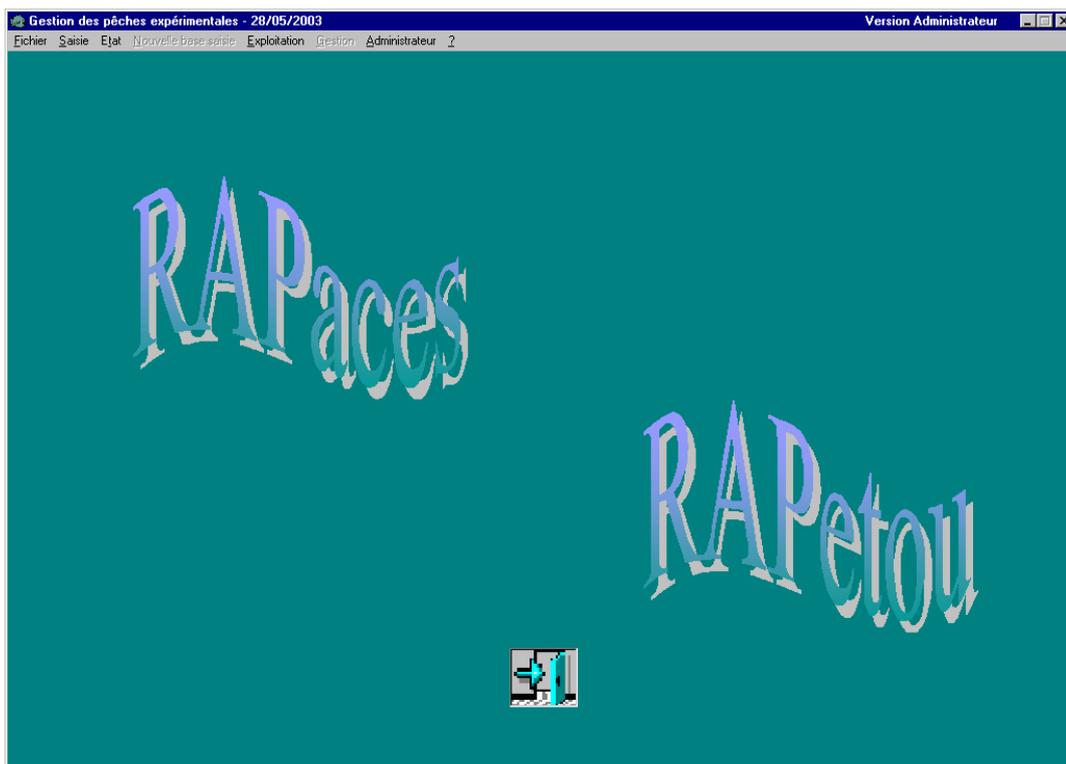
L'administrateur de la base de données a accès aux trois modules. L'opérateur de saisie n'utilise que la partie saisie et les autres utilisateurs de Pechexp2003 n'ont accès qu'à la partie exploitation.

1. Localisation de l'application

Comment démarrer l'application Pechexp2003 (version administrateur et opérateur de saisie) ?

- Menu Démarrer / Programmes / Pêches expérimentales / Pechexp2003
- Ou C:\Pechexp\pechexp2003\Pechexp2003.exe

Au lancement de l'application, l'écran suivant s'affiche :



Cette fenêtre donne accès aux modules de saisie, de gestion et d'exploitation.

RAPaces (RAP - Acquisition Contrôlée d'Eléments Supplémentaires) représente le module de saisie de données.

RAPetou (RAP – Exploitation de Tables Organisée pour l'Utilisateur) indique le module d'exploitation des données à partir de la base générale ou de bases extraites pour l'étude des populations et des peuplements.

La barre de menu est constituée des items suivants :

- **Fichier** : Fermeture de l'application.
- **Saisie** : Choix d'un fichier de saisie, Saisie de nouvelles données et Archivage d'un fichier de saisie.
- **Etats** : Edition des états récapitulatifs de la campagne de pêche expérimentale en cours de saisie.
- **Nouvelle base saisie** (Administrateur): Création, intégration et extraction d'une base de saisie.
- **Exploitation** : Mise en œuvre de RAPetou et Extraction d'une campagne sans la supprimer de la base de référence (Administrateur).
- **Gestion** (Administrateur) : Accès à toutes les fenêtres de mise à jour des données relatives aux espèces, aux stations et aux coups de pêche.
- **Administrateur** : Accès à la connexion administrateur (par mot de passe), au journal et à la fenêtre de changement de mot de passe (Administrateur).
- **?** : Accès à ce manuel utilisateur et aux informations système et sur l'application. Pour avoir accès au manuel utilisateur, il faut soit l'avoir sur son poste à l'emplacement « C:\Pechexp\Manuel_Pechexp2003.doc », soit avoir accès au serveur Belair.

La porte au bas de la fenêtre permet de quitter l'application.

Comment démarrer le module d'exploitation de Pechexp2003 (version utilisateur) ?

- *Menu démarrer / Programmes / Pêches expérimentales /Pechexp2003-RAPetou*
- *Ou C:\Pechexp\pechexp2003\RAPetou\Extraction.exe*

Au lancement de l'application, l'écran suivant s'affiche :



La barre de menu est constituée des items suivants :

- **Fichier** : Fermeture de l'application.
- **Etude Population**
- **Etude Peuplement**
- **?** : Accès aux informations système et sur l'application.

2. Module de gestion

Le module de gestion comprend les menus : **Nouvelle base saisie**, **Gestion**, **Administrateur** et le sous-menu **Extraction de campagne (sans supp.)** du menu **Exploitation**. L'administrateur gère la base de données de référence *C:\Pechexp\Exp2003_bdd.mdb* qui regroupe l'ensemble des données historiques et récentes. L'acquisition des données nouvelles via le module de saisie se fait campagne par campagne, sur une base temporaire qui après correction et validation est intégrée à la base de référence.

2.1. Menu Nouvelle base de saisie

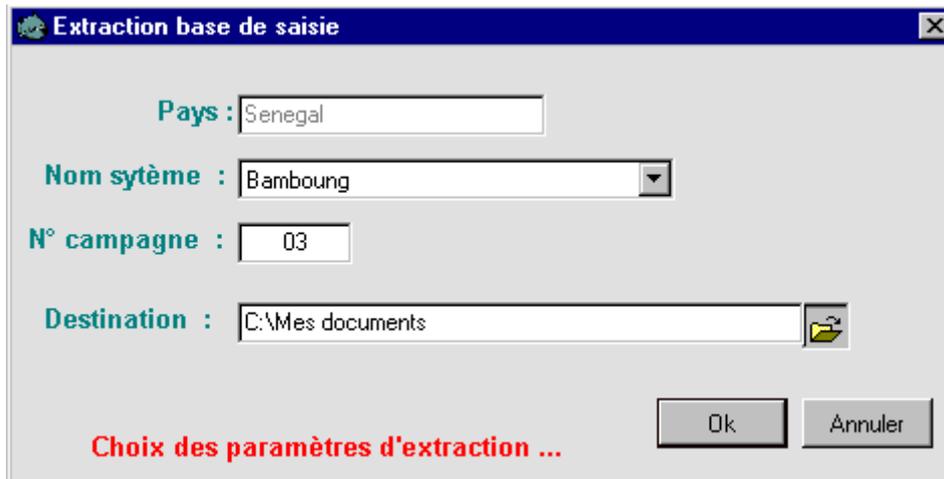
Ce menu comporte 3 items : **Création**, **Intégration** et **Extraction**

Création d'une base de saisie

Pour chaque nouvelle campagne, la saisie se fait dans une base vierge de même structure que la base de référence. Dans cette base, les tables descriptives des coups de pêche, des paramètres environnementaux, des fractions pêchées, des informations

biologiques sur les individus et leur contenu stomacal sont vides, tandis que les méta-tables (listes d'espèces, de stations, libellés...) sont à jour de la précédente campagne. Cette base est créée par l'administrateur dans un répertoire quelconque de sa machine. Elle devra être ensuite transférée sur le poste de saisie dans le répertoire de sauvegarde *C:\pechexp_sauve_bdd*.

Les paramètres demandés pour une création de base de saisie sont : le nom du système (à partir duquel le nom du pays est rempli automatiquement), le numéro de campagne et le répertoire de destination du fichier.



Extraction base de saisie

Pays : Senegal

Nom système : Bamboung

N° campagne : 03

Destination : C:\Mes documents

Ok Annuler

Choix des paramètres d'extraction ...

Intégration

Après saisie par l'opérateur et validation du fichier de saisie, ce dernier est intégré dans la base de référence ; cette opération est effectuée par l'administrateur à partir du répertoire de sauvegarde *C:\pechexp_sauve_bdd*. La liste déroulante ne contient que les fichiers du répertoire de sauvegarde, pour éviter des erreurs sur le choix du fichier à intégrer. Durant l'intégration, une sauvegarde de sécurité du fichier de saisie est faite dans *C:\Pechexp\BaseIntegre*.



Intégration base de saisie

Nom du fichier à intégrer :

pechexp_saisie_Gambie1.mdb

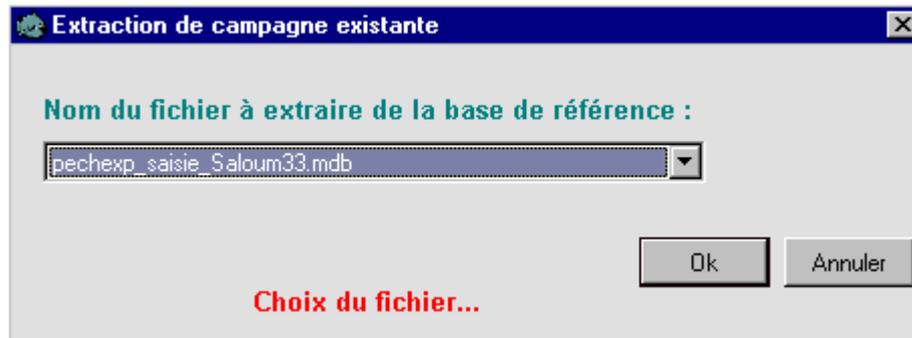
Ok Annuler

Choix du fichier...

Extraction ou suppression d'un fichier

Après intégration d'un fichier, il peut arriver que certaines données demandent à être corrigées. Cette extraction permet alors de récupérer le fichier intégré dans la base de référence avec une suppression des données de la base générale. Le fichier est retourné au répertoire de sauvegarde *C:\pechexp_sauve_bdd*. Seuls les fichiers dans

C:\Pechexp\BaseIntegre apparaissent dans la liste de choix et pourront ainsi être supprimés.



2.2. Menu Gestion

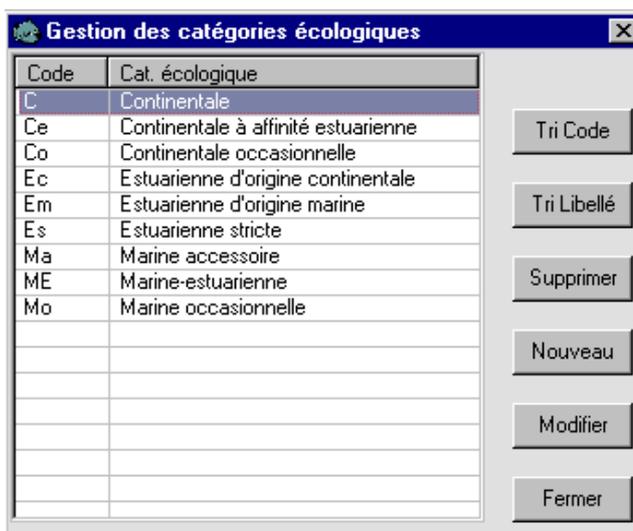
Ce menu est subdivisé en 3 sous-menus : **Espèces**, **Stations** et **Pêche**.

Dans la partie **Espèces**, peuvent être mises à jour toutes les informations relatives aux espèces : nom, famille, ordre, catégorie écologique, catégorie trophique, contenus stomacaux, taux de remplissage stomacal. C'est là que sont créés les nouveaux codes espèces et que sont gérées les synonymies.

La consultation des informations relatives aux stations, systèmes, position, débris, sédiment et végétation se fait à l'aide du sous-menu **Stations**.

Le sous-menu **Pêche** regroupe les formulaires de consultation des informations relatives aux coups de pêche : engins, qualité du coup, sens et force du courant.

Exemple d'une fenêtre de gestion : les catégories écologiques

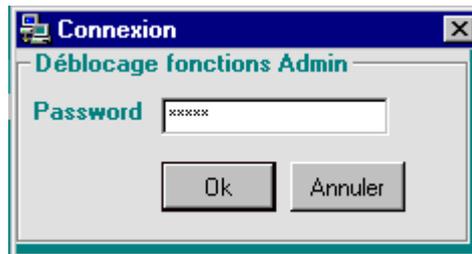


2.3. Menu Administrateur

Administrateur permet de se connecter du mode administrateur, se déconnecter, lire le journal des traitements et changer de mot de passe.

Connexion

La connexion administrateur donnant tous les droits se fait grâce à cette fenêtre.



Déconnexion

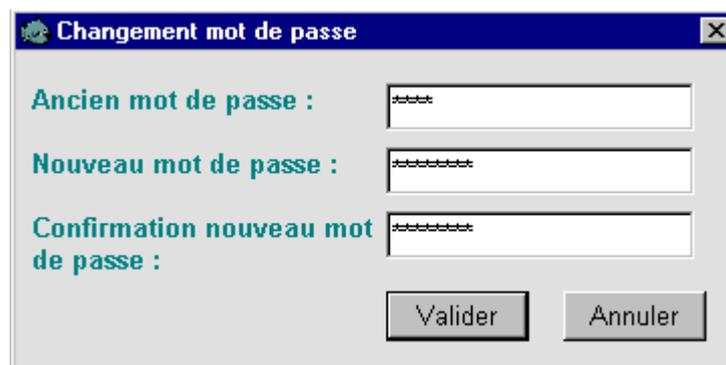
Une confirmation de déconnexion est demandée lors de l'opération. Un clic sur le sous-menu déconnexion suffit, aucune demande de confirmation n'est faite.

Journal

Le journal est un fichier texte localisé dans *C:\Pechexp\Journal.txt*. C'est dans ce fichier que sont consignées toutes les opérations effectuées par l'administrateur. Sont aussi notés tous les problèmes, les cas particuliers rencontrés.

Changement mot de passe

Il faut être en possession de l'ancien mot de passe pour pouvoir le modifier. Une confirmation permet d'éviter toute erreur.



2.4. Sous-menu Extraction de campagne (sans supp.)

Dans ce contexte, « Extraction » veut dire une copie de données sans suppression d'informations au niveau de la base de référence. Les paramètres à saisir pour ce traitement sont : système, campagne et le nom de la base extraite. Cette option est utilisable pour toutes les données de la base, y compris les données historiques.

On accède à la fenêtre d'extraction comme suit :

- *Menu Exploitation / Extraction de campagne (sans supp.)*

Pour un système donné, il est possible de choisir une ou plusieurs campagnes. Il est aussi obligatoire de saisir le nom de la base de données extraite. Celle-ci est classée dans : *C:\Mes documents*.

Si le nom de la base choisie existe dans *C:\Mes documents*, le fichier est écrasé.

3. Module de saisie

Pré-requis : Deux répertoires *pechexp_saisie_bdd* et *pechexp_sauve_bdd* doivent être créés sur le disque C:\. Le premier contient le fichier en cours de saisie et le deuxième sert à stocker les fichiers en attente pour la saisie ou les fichiers de saisie déjà renseignés.

Seul l'administrateur est autorisé à créer les fichiers de saisie. Ces fichiers sont ensuite mis dans le répertoire de sauvegarde *C:\pechexp_sauve_bdd* de l'opérateur de saisie.

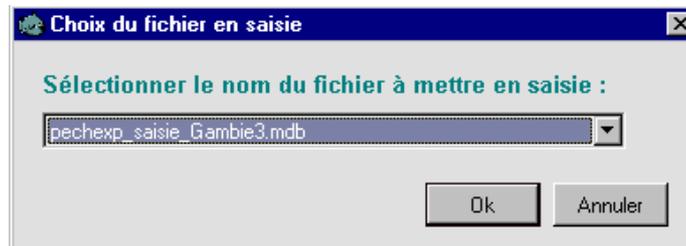
Le menu **Saisie** est utilisé par les opérateurs de saisie. Trois opérations sont possibles dans cette partie : **Choix fichier de saisie**, **Saisie nouvelles données** et **Archivage fichier de saisie**.

3.1. Choix et archivage du fichier de saisie

Lorsque l'administrateur génère une base de saisie, il la met dans *C:\pechexp_sauve_bdd*. Plusieurs bases correspondant à différentes campagnes peuvent se trouver simultanément dans ce répertoire. Au moment de commencer la saisie pour une campagne donnée, l'opérateur choisit le fichier de saisie correspondant via cette fonction qui affiche tous les fichiers disponibles dans le répertoire de sauvegarde.

1. Pour choisir un fichier de saisie, on procède donc comme suit :

Menu Saisie / Choix fichier de saisie



La liste déroulante permet de choisir un fichier du répertoire de sauvegarde. Le fichier mis en saisie est alors transféré dans le répertoire *C:\pechexp_saisie_bdd* avec le nom *pechexp_saisie.mdb*.

Après avoir ainsi choisi le fichier de saisie, l'opérateur de saisie peut alors renseigner la base choisie. Il ne peut exister qu'un seul fichier de saisie à la fois dans le répertoire de saisie. A la fin de la saisie, ce fichier doit être archivé dans le répertoire de sauvegarde *C:\pechexp_sauve_bdd* en attente de son intégration dans la base de référence ou d'une éventuelle remise en saisie pour modification.

2. Pour l'archivage d'un fichier renseigné, on passe par le menu suivant :

Menu Saisie / Archivage fichier de saisie



L'archivage retourne le fichier de saisie dans le répertoire de sauvegarde *pechexp_sauve_bdd* et lui redonne son nom initial *pechexp_saisie_X.mdb* avec *X* étant la concaténation du nom de système et du numéro de campagne.

3.2. Saisie nouvelles données

La fenêtre de saisie est obtenue de deux façons :

- *Menu Saisie / Saisie nouvelles données*
- Clic sur le dessin *RAPaces* de la page principale

NB. - Un fichier de saisie correspond à un système pour une campagne donnée.
 - Pour que la saisie puisse se faire, il faut auparavant avoir placé un fichier nommé *pechexp_saisie.mdb* dans le répertoire de saisie *pechexp_saisie_bdd*.
 - La consultation / modification se fait via cet écran.

Système, n° campagne et n° coup de pêche sont en en-tête de la fenêtre. La première colonne regroupe les informations relatives au coup de pêche, la colonne de droite, les données de l'environnement et entre les deux les commentaires globaux et les différents boutons.

Nouveau ajoute un coup de pêche, **Modifier** effectue les modifications du coup de pêche courant, **Fractions** ouvre la fenêtre des fractions correspondant au coup de pêche et **Terminer** met fin à la saisie. Les quatre boutons du centre (premier, précédent, suivant et dernier) permettent de parcourir les enregistrements.

Lorsque la case à cocher au-dessus de la colonne environnement est activée, le programme récupère, pour le coup actuel, les paramètres environnementaux du coup précédent. Elle ne trouve donc son sens qu'à partir du deuxième coup de pêche. En activant cette case, toute possibilité de saisie de la colonne environnement est désactivée.

Le bouton **Modifier** ouvre une boîte de dialogue de confirmation de l'opération entreprise. Il est toujours possible d'annuler les modifications tant que le bouton **Valider** n'est pas choisi.

Des formats de saisie sont indiqués à droite de certains champs ; le non-respect de ces formats entraîne l'affichage d'un message d'erreur.

Il faut *impérativement* valider le coup de pêche avant de passer à la saisie des fractions correspondantes avec un clic sur le bouton **Fractions**. La fenêtre suivante s'ouvre:

Informations générales

Système Bamboung

N° de campagne 3

N° de coup de pêche 1

Fractions

Nombre de fractions 14

Code espèce IAF Nom espèce Ilisha africana

Nombre d'individus 32 Poids estimé

Poids total 850

Commentaires sur la fraction

Navigation: <<< < > >>>

Ajouter une fraction

Modifier

Supprimer

Retour

Caractéristiques

Etude biologique

Nombre d'individus 32

LongF	LongT	Poids	Sexe	Stade	Estomac	Remarques
90						
86						
95						
90						
158			m	3		
94						

Ajouter un individu | Modifier un individu | Modifier son rég. troph. | Supprimer un individu

Régime trophique

Contenu	Quantité

Ok trophique

Annuler

Un clic sur le bouton **Ajouter une fraction** permet d'afficher un nouvel enregistrement. A chaque ajout de fraction, le nombre de fractions est incrémenté automatiquement. Ceci est aussi valable pour le nombre d'individus de l'étude biologique.

Il y a deux possibilités pour saisir une espèce : soit choisir son nom dans la liste déroulante, soit saisir son code s'il est connu. Après validation de la colonne de gauche, on passe à la saisie des données biologiques de la colonne de droite.

Les fonctions disponibles sont : **Ajouter un individu**, **Modifier un individu**, **Modifier son régime trophique** et **Supprimer un individu**. Pour les trois dernières fonctions, il faut au préalable sélectionner l'individu concerné.

L'ajout et la modification d'individus changent la colonne de droite. Voici ce qui apparaît à la place des tableaux jaunes :

Ajout

Caractéristiques

Etude biologique

Nombre d'individus 2

Ajout d'individu

Longueur | Longueur totale | Poids

Sexe | Remarques

Stade

Estomac

Buttons: Valider et effectuer une nouvelle saisie, Valider et passer au régime trophique, Sortir sans validation

Modification

Caractéristiques

Etude biologique

Nombre d'individus 1

Modification d'individu

Longueur 114 | Longueur totale | Poids 23

Sexe | Remarques

Stade

Estomac

Buttons: Valider et sortir, Sortir sans validation

La longueur, correspondant à la longueur à la fourche, est un champ *obligatoire*.

L'option Ajout

- **Valider et effectuer une nouvelle saisie** : enregistre les données et remet à zéro les champs de saisie.
- **Valider et passer au régime trophique** : enregistre les données et ouvre une case pour la saisie du régime trophique :

Régime trophique	
Contenu	Quantité

Ok trophique
Annuler

▼ +

Pour ajouter un contenu stomacal pour l'individu courant, il faut un clic sur +, qui met le contenu saisi dans le tableau au-dessus. A la fin de la saisie du contenu stomacal de l'individu, un clic sur **OK trophique** affecte ce contenu à l'individu en cours de saisie.

La quantité est un numérique.

Un type de contenu ne peut pas être choisi deux fois pour un même individu. Si ce cas se présente, il faudra additionner les deux quantités et en faire un enregistrement.

- **Sortir sans validation** : ferme l'option de saisie sans validation de l'ajout d'individu.

L'option Modification

- **Valider et sortir** : enregistre les données modifiées
- **Sortir sans validation** : ferme l'option de saisie sans validation de la modification.

3.3. Etats

Les états sont accessibles grâce au menu **Etats**. Pour visualiser les états, il faut qu'il y ait un fichier en cours saisie nommé *pechexp_saisie.mdb* dans le répertoire de saisie *C:\pechexp_saisie_bdd*.

Après la saisie, un certain nombre d'états, correspondant à la campagne en cours de saisie, peut être édité :

Liste des coups de pêche saisis
Liste des mesures environnementales saisies
Liste des fractions saisies par coup de pêche
Liste des informations individuelles des fractions
Récapitulatif d'un coup de pêche
Tableau croisé Espèces X Coups de pêche en nombre
Tableau croisé Espèces X Coups de pêche en poids
Tableau croisé Paramètres environnementaux X Coups de pêche

Ces états aident à détecter les éventuelles erreurs survenues lors de la saisie.

4. Module d'exploitation (RAPetou)

L'accès à RAPetou peut se faire deux façons : soit en étant administrateur, soit en étant utilisateur (requiert une installation en mode utilisateur).

En tant qu'administrateur, on peut accéder directement à RAPetou à partir de Pechexp2003, avec :

- *Menu Exploitation / RAPetou*
- Clic sur le dessin *RAPetou* de la page principale

En tant qu'utilisateur, il faut passer par :

- *Menu démarrer / Programmes / Pêches expérimentales /Pechexp2003-RAPetou*
- *C:\Pechexp\pechexp2003\RAPetou\Extraction.exe*

RAPetou permet de faire deux types d'études : une étude de population de poissons ou une étude de peuplement.

Pour les deux types d'études, l'utilisateur effectue une sélection suivant cinq critères: spatial, temporel, engin, protocole et espèce. C'est par la suite que se fera la distinction entre population et peuplement.

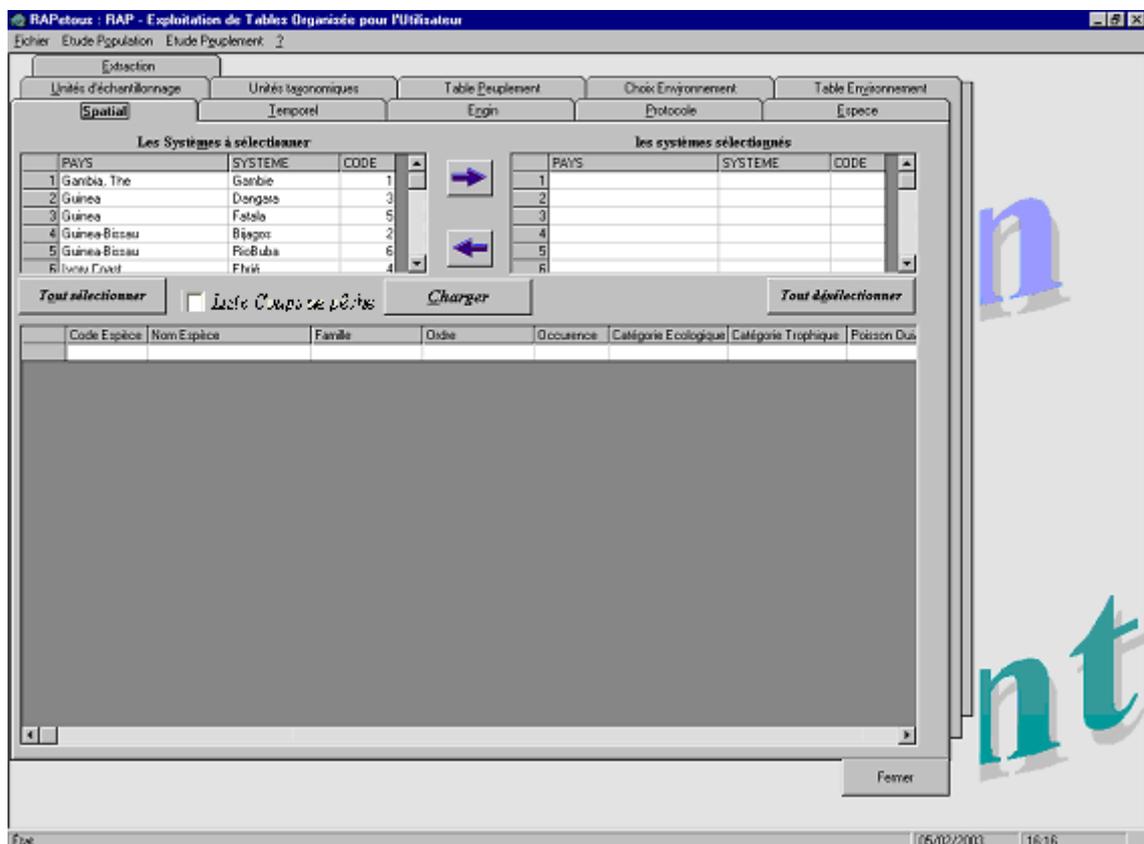
Les cinq premières sélections se font dans l'ordre suivant :

- Le niveau spatial : Il est possible de sélectionner un ou plusieurs systèmes. Pour sélectionner un système, il suffit de cliquer sur le système puis sur la flèche dirigée vers la droite. La flèche orientée vers la gauche permet de désélectionner un système déjà choisi. Après la sélection, un clic sur **Charger** affiche en bas de l'écran les enregistrements résultant de la sélection.
- Le niveau temporel : Même processus de sélection que précédemment.
- Les types d'engin : Même processus de sélection que précédemment.
- Le protocole : Ce niveau permet de restreindre (ou non) la sélection des coups de pêche à ceux appartenant au protocole standard d'échantillonnage.

- Les espèces : Il y a quatre sélections possibles à cette étape : toutes les espèces, une ou plusieurs espèces, uniquement les poissons ou uniquement les non-poissons

Pour les trois premiers niveaux, il est possible d'afficher soit la liste des coups de pêche, soit la liste des espèces, en cochant ou pas la case **Liste des coups de pêche**. La liste des espèces affiche : Code espèce, Nom espèce, Famille, Ordre, Occurrence, Catégorie écologique, Catégorie trophique et Non-poisson. L'occurrence donne le nombre de fois que l'espèce a été rencontrée dans les coups de pêche sélectionnés. Le champ Non-poisson peut prendre les valeurs Vrai ou Faux. La liste des coups de pêche affiche : Système, Campagne, Coup de pêche, Station, Date, Code de la station, Nombre de fractions et Nombre d'espèces.

4.1. Etude population



Après la sélection des cinq critères de base, quatre autres onglets sont à renseigner :

- Etude population

Au niveau de cet onglet, l'utilisateur précise si l'exploitation porte sur la biologie ou sur les contenus stomacaux. Il précise aussi s'il veut des libellés en clair ou non. Quel que soit le type d'étude de population, les données suivantes apparaissent obligatoirement: Pays, Système, Campagne, Station, Coup de pêche, Code espèce, Nom espèce, Longueur, Catégorie écologique et Catégorie trophique. Quantité et libellé du contenu stomacal, s'ajoutent à cette liste si l'utilisateur choisit d'étudier les contenus stomacaux.

- Sélection de champs

Les informations de base obtenues précédemment peuvent être complétées au niveau de cet onglet par des données concernant la station, le coup de pêche, l'environnement, la fraction et la biologie.

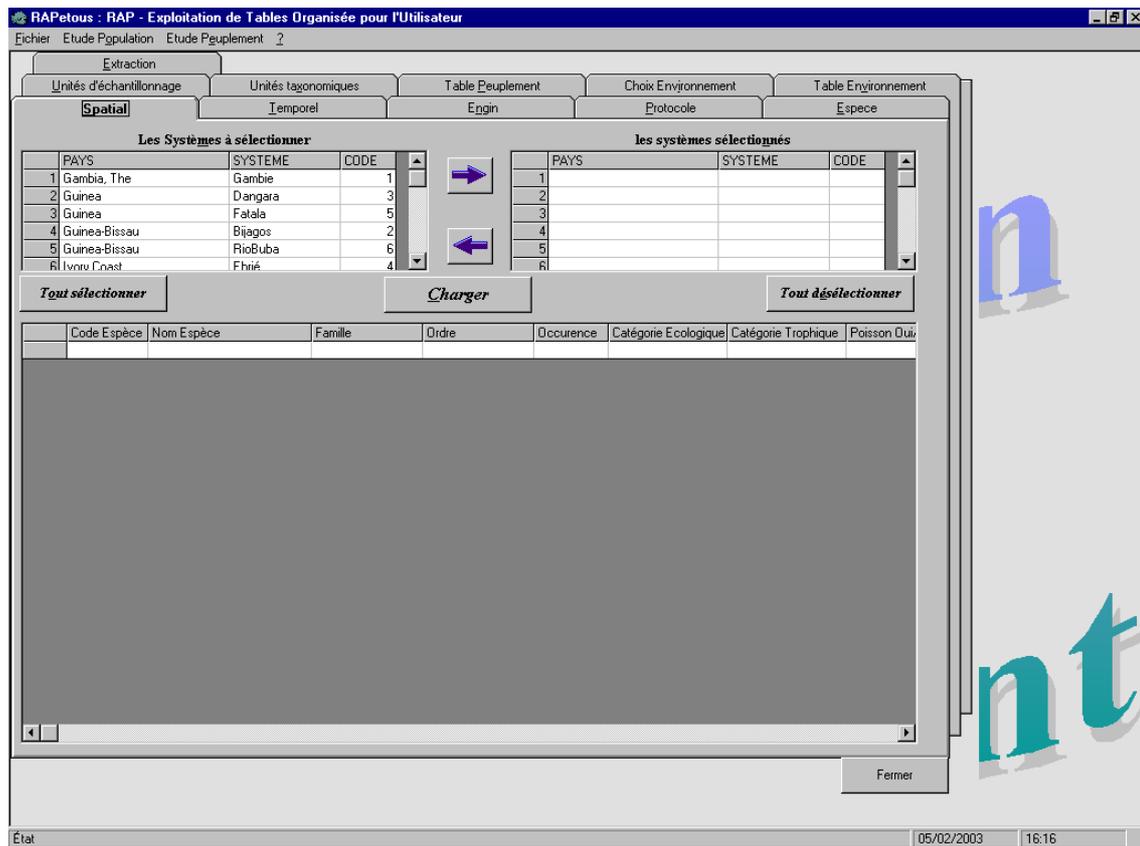
- Résultats étude population

L'utilisateur définit s'il veut voir apparaître tous les individus ou seulement les individus renseignés. La case à cocher **Etude Population NtPt** est active si l'étude porte sur la biologie. Ce sont les derniers résultats obtenus avant l'extraction.

- Extraction

Le dernier onglet donne des renseignements sur le type d'extraction que l'utilisateur souhaite avoir. Il est possible de s'arrêter à l'affichage à l'écran mais aussi de sauvegarder les résultats sous Excel ou Access. Les paramètres à saisir sont le nom du fichier et sa localisation. L'utilisateur peut aussi choisir d'extraire les données des différents onglets avec la liste déroulante **Extraire les données de la page**.

4.2. Etude peuplement



Comme pour l'étude de population, l'étude de peuplement comporte les cinq premières phases de sélection plus six autres onglets de sélection.

- Unités d'échantillonnage

L'utilisateur définit l'unité d'échantillonnage via des cases à cocher :

- Coup de pêche (l'unité la plus fine, utilisée par défaut)
- Système
- Système - Zone
- Système - Site
- Système - Station
- Système - Campagne

L'utilisateur peut également à ce niveau faire une sélection sur la qualité des coups de pêche dont les valeurs varient de 1 à 5 : Coup réussi (1), Coup perdu (2), Coup imparfait mais récupéré (3), Coup dont les résultats ont paru douteux lors du dépouillement (4) et Coup rejoué (5). Par défaut, les qualités 1, 3 et 5 sont sélectionnées.

Après sélection de ces paramètres, un clic sur Charger les unités d'échantillonnage donne tous les enregistrements correspondant à la sélection, et c'est sur cette base qu'une autre sélection est effectuée.

- Unités taxonomiques

L'unité taxonomique peut prendre les valeurs suivantes :

- Espèce (l'unité la plus fine, utilisée par défaut)
- Famille
- Ordre
- Catégorie écologique
- Catégorie trophique.

Le même principe que précédemment est utilisé : chargement puis sélection.

- Table peuplement

La table peuplement affiche les premiers résultats, avec l'unité d'échantillonnage en ligne et l'unité taxonomique en colonne. L'information ressortie est au choix : Présence/Absence (avec les valeurs 1 pour Présence et 0 pour absence), la somme ou la moyenne des effectifs ou la somme ou la moyenne des biomasses.

- Choix environnement

L'utilisateur choisit les paramètres environnementaux à associer à l'unité d'échantillonnage précédemment sélectionnée. Ces paramètres environnementaux sont liés à la station, au coup de pêche et à l'environnement.

Si l'unité d'échantillonnage est le coup de pêche, les paramètres relatifs aux coups de pêche et environnement pourront être sélectionnés. La sélection des paramètres liés à la station entraînerait des redondances.

Si l'unité d'échantillonnage est la station, les champs liés à la station pourront être sélectionnés.

Si l'unité d'échantillonnage est le système, les trois types de paramètres sont utilisables.

Si l'unité d'échantillonnage est la campagne, aucune donnée ne peut être extraite de la station.

- Table environnement

Après sélection des paramètres de l'environnement, une table environnement est éditée en terme de valeurs ou de moyenne.

- Extraction

Cette extraction se fait de la même façon que celle de l'étude de la population (cf page précédente).