

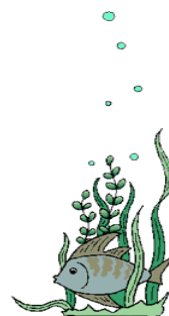
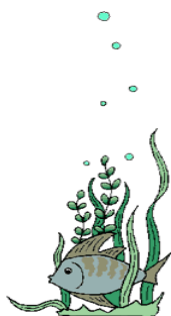


Système d'informations PPEAO

**Les tables et variables de la base de données bdppeao sur les
Peuplements de poissons et la Pêche artisanale des Ecosystèmes
estuariens, lagunaires ou continentaux d'Afrique de l'Ouest**

BERTRAND G., ECOUTIN J.M., SIMIER M.¹

PPEAO, Document Technique n°3



Octobre 2017

¹ ppeao@ird.fr

Les tables et variables de la base de données bdppeao

Rédaction : Bertrand G.

Validation : Ecoutin J.M., Simier M.

Ce document présente les 82 tables de la base bdppeao, base de données de référence du système d'informations PPEAO. Ce document est structuré autour de la description des tables du référentiel, des tables concernant les pêches expérimentales et artisanales, des tables de statistiques de pêche, ainsi que des tables permettant l'administration de la base. On évoquera brièvement les tables temporaires servant à la création ou à l'accroissement de certaines des tables principales (mais auxquelles l'utilisateur n'aura pas accès). En fin de ce document, le modèle conceptuel des données (MCD) global et par ensemble homogène de la base bdppeao est présenté.

Les tables renseignant sur les pêches artisanales et sur les pêches expérimentales sont de deux types : les tables de données collectées lors des enquêtes sur le terrain ; les tables de paramétrage, qui, dans le cadre du système d'informations PPEAO, concernent soit des tables de codage de l'information, soit des tables à compléter lors d'un nouveau plan d'échantillonnage et peu variantes par la suite. Ce dernier type de tables correspond le plus souvent à une information spatiale (voir ci-dessous).

Pour chaque table, sont détaillés :

- le nom des variables
- le type de ces variables
- les contraintes qui s'appliquent à chacune des variables : si elles doivent être non nulles, s'il s'agit de clés primaires ou étrangères, si elles doivent être uniques...
- une courte description de chacune des variables,
- le nombre d'enregistrements contenus dans la table à la date de janvier 2016,
- enfin pour les tables de codage de l'information, la liste des diverses modalités prises par ces variables est présentée.

En dernière partie de ce document technique, nous présentons le Modèle Conceptuel des Données (MCD) d'une part de façon globale mais schématique, d'autre part de façon détaillée par grands ensembles de données (les pêches artisanales, les pêches expérimentales, les statistiques de pêche, les tables d'administration du système d'informations, les méta-données).

Note : nous avons effectué quelques abréviations afin de limiter la dimension des tableaux : **NN** signifie *Not Null* (la valeur NULL est impossible pour la variable concernée). **charvar** signifie *character varying* (chaîne de caractères). Le nombre indiqué entre parenthèses à côté de cet item, indique la longueur maximale autorisée de la chaîne de caractères.

Note : le présent document remplace le document des spécifications techniques détaillées rédigés par un des prestataires ayant participé à la création du système d'informations PPEAO (SINTI, 2006 référencé STD_IRDP2).

1. Les Tables du Référentiel

Les tables du référentiel correspondent aux tables communes à l'exploitation des données du système d'informations PPEAO. Elles concernent autant les données des pêches expérimentales, des pêches artisanales que les estimations des statistiques de pêche. Ce référentiel est aussi en partie utilisé pour la gestion administrative du système d'informations PPEAO. Les 9 tables qui composent le référentiel renseignent d'une part sur les espèces observées et leurs caractéristiques, d'autre part sur la localisation spatiale des observations effectuées (pays, écosystème, sectorisation dans l'écosystème). Ces tables sont toutes identifiées par le préfixe **ref_**.

Table	Commentaire
<u>ref_categorie_ecologique</u>	Table de description des catégories écologiques
<u>ref_categorie_trophique</u>	Table de description des catégories trophiques
<u>ref_espece</u>	Table donnant la liste des espèces
<u>ref_famille</u>	Table donnant la liste des familles
<u>ref_ordre</u>	Table donnant la liste des ordres
<u>ref_origine_kb</u>	Table des références des origines des couples k,b
<u>ref_pays</u>	Table donnant la liste des pays
<u>ref_secteur</u>	Table donnant la liste des secteurs pour un système
<u>ref_systeme</u>	Table donnant la liste des systèmes aquatiques

1.1 Localisation spatiale

Table : ref_pays

Liste des pays concernés par le système d'informations PPEAO

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
nom	charvar(50)			libellé des noms des pays

16 enregistrements

Id	Nom
BN	Benin
GA	Gambia, The
GH	Ghana
GV	Guinée
IN	Inconnu
IV	Cote d'Ivoire
LI	Liberia
ML	Mali
MR	Mauritanie
NG	Niger
PU	Guinée Bissau
SG	Sénégal
SL	Sierra Leone
TO	Togo
UV	Burkina Faso

Table : ref_système

Liste des écosystèmes aquatiques étudiés dans le cadre du système d'informations PPEAO

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé des noms des écosystèmes
ref_pays_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au pays
superficie	real			superficie de l'écosystème (km ²)

20 enregistrements

Id	Libellé	Ref_pays_id	Superficie
0	Aucun	0	
1	Inconnu	IN	0
2	Lagune Aby	IV	424
3	Lagune Ebrié	IV	566
4	Delta Central du Niger	ML	27986
5	Lac de Manantali	ML	485
6	Lac de Selingue	ML	409
7	Lac Togo	TO	64
8	Sine Saloum	SG	848
9	Lac de Korientze	ML	0
10	Estuaire de la Gambie	GA	719
11	Lagune de Grand Lahou	IV	190
12	Casamance	SG	0
13	Dangara	GV	15.3
14	Estuaire de la Fataha	GV	56.3
15	Archipel des Bijagos	PU	0
16	Rio Buba	PU	285
17	Bolong Bamboung	SG	0.68
18	Banc d'Arguin	MR	6000
19	Iles Urok	PU	398

Table : ref_secteur

Liste des différents secteurs des écosystèmes étudiés

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
id_dans_système	integer			numéro du secteur dans un écosystème
nom	charvar(50)			libellé des noms des secteurs
superficie	real			superficie du secteur (km ²)
ref_système_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'écosystème du secteur

60 enregistrements

La variable *id_dans_système* représente le numéro distinctif d'un secteur au sein d'un écosystème défini : secteur 3 de la lagune Ebrié ou secteur 5 du Sine Saloum.

1.2 Les espèces observées

Ces tables contiennent les informations relatives aux espèces observées dans les écosystèmes aquatiques de la sous région ouest-africaine (observation directe ou indication via des documents externes).

Table : ref_espece

Liste des espèces avec leurs caractéristiques spécifiques : famille, catégorie écologique, catégorie trophique, paramètres de la relation longueur-poids

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé des noms d'espèces
info	charvar(255)			commentaire sur l'espèce
ref_famille_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la famille de l'espèce
ref_categorie_ecologique_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à la catégorie écologique de l'espèce
ref_categorie_trophique_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à la catégorie trophique de l'espèce
coefficient_k	real			coefficient k de la relation longueur-poids (cm.g)
coefficient_b	real			coefficient b de la relation longueur-poids (cm.g)
ref_origine_kb_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'origine des coefficients k, b
ref_espece_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à une espèce comparable pour connaître les coefficients k, b manquants

511 enregistrements

La variable *ref_espece_id* est un pointeur permettant de trouver des paramètres K, b de la relation longueur-poids, pour une espèce sans paramètre connu, via une espèce similaire renseignée à ce sujet : le plus souvent, il s'agit d'une espèce du même genre, vivant dans un milieu similaire.

Certaines déterminations enregistrées dans cette liste d'espèces correspondent à des regroupements d'espèces : par exemple, le code ARI décrit l'ensemble *Arius spp.* en raison de difficultés rencontrées par certains enquêteurs à séparer les 3 espèces d'*Arius* ; le code DIV décrit un mélange d'espèces de poissons qui n'a pu être trié. Ces quelques codes de regroupement proviennent généralement de données collectées lors d'enquêtes sur la pêche artisanale.

Table : ref_famille

Table donnant la liste des familles observées

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé des noms de famille
ref_ordre_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'ordre
non_poisson	integer			si la famille est un poisson = 0, sinon = 1

133 enregistrements

La variable *non_poisson* indique si on a affaire à une famille de poissons (=0) ou à une famille autre que poissons (crustacés, mollusques, ...,=1). Lors des sélections de données dans le système d'informations PPEAO, il est souvent fait référence à cette variable qui possède 2 modalités : *est un poisson, n'est pas un poisson*.

Table : ref_ordre

Table donnant la liste des ordres

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé des noms des ordres

43 enregistrements

Table : ref_categorie_ecologique

Table de description des catégories écologiques ; cela ne concerne que les poissons déterminés à l'espèce ; un individu observé déterminé par un nom de genre (voire plus) n'est pas caractérisé. Les individus *non-poisson* ne sont pas non plus caractérisés.

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé des catégories écologiques

11 enregistrements

Id	Libellé
C	Continentale
Ce	Continentale à affinité estuarienne
Co	Continentale occasionnelle
Ec	Estuarienne d'origine continentale
Em	Estuarienne d'origine marine
Es	Estuarienne stricte
M	Marine
Ma	Marine accessoire
ME	Marine-estuarienne
Mo	Marine occasionnelle
XX	Inconnu

Table : ref_categorie_trophique

Table de description des catégories trophiques ; cela ne concerne que les poissons déterminés à l'espèce ; un individu observé déterminé par un nom de genre (voire plus) n'est pas caractérisé. Les individus *non-poisson* ne sont pas non plus caractérisés.

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(100)			libellé des catégories trophiques

11 enregistrements

Id	Libellé
he-de	Herbivore détritivore ou brouteur
he-ph	Herbivore à prédominance phytoplanctonophage ou microphytophage
om-ge	Omnivore généraliste
om-in	Omnivore à prédominance insectivore
p1-bt	Prédateur de premier niveau à prédominance benthophage (mollusques, vers)
p1-in	Prédateur de premier niveau à prédominance insectivore

p1-mc	Prédateur de premier niveau généraliste (crustacés, insectes)
p1-zo	Zooplanctonophagie dominante
p2-ge	Prédateur de deuxième niveau généraliste (poisson et autres proies)
p2-pi	Prédateur de deuxième niveau à prédominance piscivore
XX	Inconnu

Table : ref_origine_kb

Origine de l'information des coefficients K et b de la relation longueur-poids

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé des origines des informations sur les couples k, b

13 enregistrements

2. Les tables concernant les pêches expérimentales

Ces 19 tables archivent les informations sur les opérations de pêche dite expérimentale. Ces tables sont séparées en 2 ensembles distincts : d'une part, 13 tables, intitulées **tables de paramétrage**, décrivant les codages des variables environnementales, halieutiques et biologiques spécifiques aux pêches expérimentales ; d'autre part, 6 tables, les **tables de données**, contenant l'information collectée sur le terrain et éventuellement codée avant sa saisie. Toutes ces tables sont identifiées par le préfixe **exp_**.

Table	Commentaire
exp_biologie	Table des individus échantillonnés pour la biologie
exp_campagne	Table des campagnes de pêche expérimentale
exp_contenu	Table de description du contenu stomacal (uniquement poissons)
exp_coup_peche	Table des coups de pêche
exp_debris	Table de description du type de débris présents sur le lieu du coup de pêche
exp_engin	Table de description de l'engin d'échantillonnage
exp_environnement	Table des relevés environnementaux associés aux coups de pêche
exp_force_courant	Table de description de la force du courant
exp_fraction	Table des fractions pêchées (groupe d'individus d'une même espèce dans un coup de pêche)
exp_position	Table de description de la position du coup de pêche sur le plan d'eau
exp_qualite	Table de description de la qualité de réussite du coup
exp_remplissage	Table de description du taux de remplissage de l'estomac (poissons)
exp_sediment	Table de description de la nature des sédiments de la station
exp_sens_courant	Table de description du sens du courant
exp_sexe	Table de description du sexe
exp_stade	Table de description du stade de maturité sexuelle
exp_station	Table de description de la station de pêche
exp_trophique	Table des couples associant individu échantillonné et type de contenu stomacal
exp_vegetation	Table de description du type de végétation de bordure

2.1 Les tables de paramétrage

Les tables dites de paramétrage dans le cadre du système d'informations PPEAO concernent soit des tables de codage de l'information, soit des tables dont les variables sont peu variantes, le plus souvent liées à un protocole d'échantillonnage.

Table : exp_station

Table de description des stations d'échantillonnage de la pêche expérimentale

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
nom	charvar(50)			nom de la station
site	charvar(50)			nom du site regroupant 2 stations complémentaires (chenal et rive)
latitude	charvar(50)			latitude de la station (+ XX:XX:XX)
longitude	charvar(50)			longitude de la station (- XXX:XX:XX)
memo	text			commentaire descriptif sur la station
ref_secteur_id	integer		Clé étrangère	id de référence au secteur où se trouve la station
exp_position_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la position de la station
exp_vegetation_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à la végétation de bordure
exp_debris_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au type de débris observés
exp_sediment_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à la nature des sédiments de la station
distance_embouchure	real			distance de la station à l'embouchure (km)

516 enregistrements

Les latitudes et longitudes sont exprimées en degrés, minutes, centièmes (+ XX:XX:XX) avec + pour Est et – pour Ouest d'une part, + pour Nord et – pour Sud d'autre part. La variable site fournit le code du site d'échantillonnage, un même site pouvant regrouper plusieurs stations (par exemple chenal central et bordure)

Table : exp_position

Description de la localisation du coup de pêche sur le plan d'eau : près de la rive, au milieu du chenal, dans un bolon, ...

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de la position sur le plan d'eau

9 enregistrements

Id	Libellé
1	1- milieu (chenal)
2	2- rive (bordure)
3	3- bolon
4	4- confluent
5	5- AV (vers aval)
6	6- RV (perpendiculaire)
7	7- AM (vers amont)
8	8- mer
9	9- inconnu

Table : exp_vegetation

Liste de description des types de végétation observés sur les bordures de la zone du coup de pêche

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé du type de végétation

4 enregistrements

Id	Libellé
a	a- absence de végétation
d	d- mangrove développée
r	r- mangrove résiduelle
i	i- inconnu

Table : exp_sediment

Description de la nature des sédiments observés au niveau du coup de pêche

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé du type de sédiment

13 enregistrements

Id	Libellé
al	al-alloïdes
pc	pc-petits cailloux
rh	rh- roches et huitres
ro	ro- roches
sa	sa- sable
sv	sv- sable vaseux
va	va- vase anoxique
vd	vd- vase dure
vm	vm- vase molle
vr	vr- vase + roches
vs	vs- vase sableuse
vv	vv- vase
in	in- inconnu

Table : exp_debris

Table de description des débris observés sur le lieu du coup de pêche

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé du type de débris présents sur le lieu de pêche

6 enregistrements

Id	Libellé
a	a- absence de débris
c	c- débris coquilliers
e	e- échinodermes
m	m- débris minéraux
o	o- débris organiques
i	i- inconnu

Table : exp_force_courant

Table de codage de la force du courant

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de la force du courant

4 enregistrements

Id	Libellé
0	0- étale
1	1- courant léger
2	2- notable
3	3- fort

Table : exp_sens_courant

Table de codage du sens du courant

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé du sens du courant

5 enregistrements

Id	Libellé
1	1- marée montante
2	2- marée descendante
3	3- étale de haute mer
4	4- étale de basse mer
5	5- étale

Table : exp_engin

Table de description de l'engin de pêche utilisé pour l'échantillonnage

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé du type d'engin de pêche
longueur	real			longueur (m)
chute	real			chute (m)
maille	integer			dimension de la maille (mm, côté)
memo	text			commentaire descriptif de l'engin

30 enregistrements

Table : exp_qualite

Table de codage de la qualité de réalisation du coup de pêche

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(100)			libellé de la qualité de réussite du coup

5 enregistrements

Id	Libellé
1	1- coup réussi
2	2- coup perdu
3	3- coup imparfait mais récupéré
4	4- coup dont les résultats ont paru douteux lors du dépouillement
5	5- coup rejoué

Table : exp_sexe

Codage du sexe des individus capturés (uniquement pour les poissons)

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(100)			libellé du sexe

3 enregistrements

id	libellé
f	f- femelle
i	i- immature / gonades très réduites / indiscernable
m	m- mâle

Table : exp_stade

Codage du niveau de maturité sexuelle des individus sexés

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé du stade de maturité

10 enregistrements

id	libellé
0	0- immature / indiscernable
1	1- repos sexuel
2	2- début de la maturité sexuelle
3	3- en maturation
4	4- mûr
5	5- ponte
6	6- post-ponte
7	7- (6-2) post-ponte et retour au stade 2
8	8- (6-3) post-ponte et retour au stade 3
9	9- (6-4) post-ponte et retour au stade 4

Table : exp_contenu

Table des codages de description du contenu stomacal (uniquement poissons)

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé du contenu stomacal

19 enregistrements

Id	Libellé
1	1- poisson
2	2- crabe
3	3- crevette ind. ou non pénéide
4	4- plancton
5	5- insecte aérien
6	6- oeufs (de poisson)
7	7- échinoderme
8	8- mollusque indéterminé
9	9- débris végétaux
10	10- autre
11	11- crevette pénéide
12	12- mysidacé
13	13- bivalve
14	14 - gastéropode
15	15- céphalopode
16	16- bouillie
17	17- amphipodes
18	18- crustacés divers
19	19- vers

Table : exp_remplissage

Codage du niveau de remplissage de l'estomac (uniquement poissons)

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(100)			libellé du taux de remplissage

4 enregistrements

Id	Libellé
d	d- Demi
p	p- Plein
v	v- Vide
x	x- Présence aliments

2.2 Les tables de données

Ce sont les tables contenant les données collectées sur le terrain.

Table : exp_campagne

Liste des différentes campagnes de pêches expérimentales sauvegardées dans le système d'informations PPEAO. La campagne de pêche représente l'unité de base de saisie de l'information pour les pêches expérimentales. Cette campagne est de durée réduite, de l'ordre de quelques jours à une semaine, rarement plus.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_système_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'écosystème
numero_campagne	integer			numéro de la campagne dans l'étude d'un écosystème
date_debut	date			date de début de la campagne (aaaa-mm-jj)
date_fin	date			date de fin de la campagne (aaaa-mm-jj)
libelle	charvar(100)			libellé de la campagne

213 enregistrements

Table : exp_coup_peche

Liste des coups de pêche effectués

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
date_cp	date			date du coup de pêche
longitude	charvar(50)			longitude du coup de pêche (- XXX:XX:XX)
latitude	charvar(50)			latitude du coup de pêche (+ XX:XX:XX)
memo	text			commentaire
profondeur	real			profondeur du coup de pêche (m)
exp_qualite_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la qualité de réussite du coup de pêche
exp_campagne_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la campagne de pêche
exp_station_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à la station
numero_filet	integer			numéro du filet dans la batterie si filets maillants
numero_coup	integer			numéro du coup de pêche dans la campagne
exp_engin_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à l'engin de pêche
protocole	integer			appartenance du coup de pêche au protocole d'échantillonnage standard (1) ou pas (0)
heure_debut	time without time zone			heure du début du coup de pêche (hh:mm:00)
heure_fin	time without time zone			heure de fin du coup de pêche (hh:mm:00)
exp_environnement_id	integer		Clé étrangère	id de référence aux données environnementales

5362 enregistrements

La variable *protocole* définit si le coup de pêche fait partie d'un plan d'échantillonnage structuré (=1) ou pas (=0). Les latitudes et longitudes sont exprimées en degrés, minutes, centièmes (+ XX:XX:XX) avec + pour Est et – pour Ouest d'une part, + pour Nord et – pour Sud d'autre part.

Table : exp_environnement

Table des données environnementales collectées lors d'un coup de pêche sur une station ; certaines données sont recueillies en surface et au fond de la masse d'eau.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
transparence	real			transparence de l'eau (m)
salinite_surface	real			salinité de surface
salinite_fond	real			salinité de fond
temperature_surface	real			température de surface (°C)
temperature_fond	real			température de fond (°C)
oxygene_surface	real			pourcentage d'oxygène en surface
oxygene_fond	real			pourcentage d'oxygène au fond
chlorophylle_surface	real			quantité de chlorophylle en surface (microg/l)
chlorophylle_fond	real			quantité de chlorophylle au fond (microg/l)
mot_surface	real			matière organique totale en surface (microg/l)
mop_surface	real			matière organique particulaire en surface (microg/l)
mot_fond	real			matière organique totale au fond (microg/l)
mop_fond	real			matière organique particulaire au fond (microg/l)
conductivite_surface	real			conductivité en surface (en 1/10 microSiemens)
conductivite_fond	real			conductivité au fond (en 1/10 microSiemens)
memo	text			commentaire
exp_force_courant_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la force du courant
exp_sens_courant_id	integer		Clé étrangère	id de référence au sens du courant

2336 enregistrements

Table : exp_fraction

Table de description des fractions de peuplement capturées au cours d'un coup de pêche, une fraction correspondant en général à une espèce. Une fraction décrit des poissons ou des non poissons. Pour un coup de pêche, on a au moins autant de fractions que d'espèces différentes pêchées. Il peut arriver (rarement) qu'une même espèce soit saisie en deux fractions en raison d'une différence de taille significative. Par exemple, 10 grosses ethmaloses et 500 petites pêchées lors d'un même coup pourront faire l'objet de deux fractions.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
nombre_total	integer			effectif total de la fraction
poids_total	integer			poids total de la fraction (g)
memo	text			commentaire
ref_espece_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au nom de l'espèce
exp_coup_peche_id	integer		Clé étrangère	id de référence au coup de pêche
nombre_estime	integer		booleen	effectif ou poids total estimé (= 1), ou compté (= 0)

31964 enregistrements

La variable *nombre_estime* indique si le nombre total ou le poids total de la fraction sont le résultat d'une estimation (=1) ou d'une observation de terrain (=0).

Table : exp_biologie

Données biologiques recueillies sur certains individus capturés ; cela ne concerne que les poissons.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
longueur	integer			longueur de l'individu (mm)
longueur_totale	integer			longueur totale (en mm)
poids	integer			poids de l'individu (g)
exp_sexe_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au sexe de l'individu
exp_stade_id	integer		Clé étrangère	id de référence au stade de maturité sexuelle de l'individu
exp_remplissage_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au taux de remplissage de l'estomac
exp_fraction_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la fraction dont fait partie l'individu
memo	text			commentaire
valeur_estimee	integer		booleen	le poids ou la longueur a été estimé (=1) ou mesuré (=0)

221343 enregistrements

La variable *longueur* est toujours renseignée. Elle correspond la plupart du temps à la longueur à la fourche en millimètres, sauf pour les espèces n'ayant pas de fourche caudale (on indique alors la longueur totale) et les raies pour lesquelles on prend la largeur du disque. La variable *longueur_totale* est renseignée seulement pour les données Mali 2002-2003 (systèmes Manantali et Sélingué) car c'est cette mesure qui a été relevée sur le terrain. La longueur à la fourche a été calculée a posteriori à partir de la longueur totale pour ce jeu de données.

La variable *valeur estimée* vaut 1 si la longueur ou le poids est une estimation, elle vaut 0 si c'est une valeur mesurée.

Table : exp_trophique

Table des couples associant individu échantillonné (dans table **exp_biologie**) et type de contenu stomacal (dans table **exp_contenu**) ; cela ne concerne que les poissons. Les individus échantillonnés ont déjà été décrits dans la table **exp_biologie**.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
exp_biologie_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'individu échantillonné
exp_contenu_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au type de contenu stomacal
quantite	real			quantité contenue dans l'estomac

7672 enregistrements

La variable *quantité*, prévue pour quantifier le volume du contenu stomacal, n'a jamais été utilisée à ce jour.

3. Les tables concernant les pêches artisanales

Les 29 tables, identifiées par le préfixe **art_**, archivent des données sur l'environnement, les acteurs et les résultats d'opérations de pêche effectuées par des pêcheurs artisans. Comme dans le cas des pêches expérimentales, ces tables se divisent en tables de paramétrage (10 tables de codage ou de descripteurs d'information réguliers) et tables de données de terrain (11). Les 8 tables supplémentaires sont le résultat de calcul automatique pour améliorer les temps de consultations de l'information, elles servent à éditer des données de statistiques de pêche calculées à partir des données de terrain validées. Ces 8 tables sont décrites au chapitre 4.

Table	Commentaire
art_activite	Table de données d'activité de pêche
art_agglomeration	Table des agglomérations pour la pêche artisanale
art_categorie_socio_professionnelle	Table des catégories socio-professionnelles des unités de pêche
art_debarquement	Table de données sur les enquêtes de débarquement
art_debarquement_rec	Table de données de captures totales recomposées
art_engin_activite	Table des engins de pêche observés lors des enquêtes sur l'activité
art_engin_peche	Table des engins de pêche observés lors d'une enquête de débarquement
art_etat_ciel	Table de description de l'état du ciel
art_fraction	Table des fractions enquêtées lors d'une enquête de débarquement
art_fraction_rec	Table des fractions recomposées
art_grand_type_engin	Table d'identification du grand type d'engins de pêche
art_lieu_de_peche	Table des lieux de pêche
art_millieu	Table de description de la zone de pêche
art_periode_enquete	Table recensant les périodes d'enquête (agglomération / année / mois)
art_poisson_mesure	Table des longueurs des individus mesurés
art_type_activite	Table d'explication des causes d'activité ou inactivité des unités de pêche
art_type_agglomeration	Table de description des types d'agglomération
art_type_engin	Catalogue des différents types d'engins de pêche rencontrés dans la pêche artisanale
art_type_sortie	Table de description des types de sorties de pêche
art_unite_peche	Table des unités de pêche identifiées au cours des enquêtes de pêche artisanale
art_vent	Table de description de l'importance du vent

3.1 Les tables de paramétrage

Table : art_etat_ciel

Table de description de l'état du ciel le jour de l'enquête.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de description de l'état du ciel

5 enregistrements

Id	Libellé
0	Inconnu
1	Ciel bleu ou dégagé
2	Ciel légèrement nuageux, quelques nuages
3	Ciel nuageux
4	Pluie

Table : art_vent

Table de description de la force du vent

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de la force du vent

5 enregistrements

Id	Libellé
0	Inconnu
1	Absence de vent
2	Vent léger
3	Vent fort
4	Vent très fort

Table : art_millieu

Description du milieu exploité par les unités de pêche

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de description de la zone de pêche

8 enregistrements

Attention : le nom de cette table présente une faute d'écriture (**art_millieu**) qui doit être maintenue car prise en compte dans la programmation.

Id	Libellé
0	Inconnu
1	Fleuve
2	Mare
3	Lac
4	Chenal
5	Zone inondée
6	Bolong
7	Bordure

Table : art_type_agglomeration

Caractérisation des types d'agglomération ou point d'enquêtes des débarquements

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de description des types d'agglomération

5 enregistrements

Id	Libellé
0	Inconnu
1	Village
2	Campement permanent
3	Campement temporaire
4	Ville

Table : art_agglomeration

Liste des agglomérations, campements ou points de débarquement où ont été réalisées des enquêtes sur la pêche artisanale

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
art_type_agglomeration_id	integer		Clé étrangère	id de référence au type d'agglomération
ref_secteur_id	integer		Clé étrangère	id de référence au secteur de l'agglomération
nom	charvar(50)			nom de l'agglomération
longitude	charvar(50)			longitude de l'agglomération (- XXX:XX:XX)
latitude	charvar(50)			latitude de l'agglomération (+ XX:XX:XX)
memo	text			commentaires

241 enregistrements

Les latitudes et longitudes sont exprimées en degrés, minutes, centièmes (+ XX:XX:XX) avec + pour Est et – pour Ouest d'une part, + pour Nord et – pour Sud d'autre part.

Table : art_grand_type_engin

Liste des regroupements des engins de pêche en catégories homogènes

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
libelle	charvar(50)			libellé du grand type d'engins de pêche

40 enregistrements

Id	Libellé
BALAN	Balances
BAMBO	Bambous
DIVER	Divers
EPERV	Epervier
FCREV	Filet à étalage crevette
FMCL	Filet Maillant à clochettes
FMCLg	Filet Maillant à clochettes grandes mailles
FMCLm	Filet Maillant à clochettes moyennes mailles
FMCLp	Filet Maillant à clochettes petites mailles
FMDE	Filet Maillant Dérivant
FMDEg	Filet Maillant Dérivant grandes mailles
FMDEm	Filet Maillant Dérivant moyennes mailles
FMDEp	Filet Maillant Dérivant petites mailles
FMDO	Filet Maillant Dormant
FMDOg	Filet Maillant Dormant grandes mailles
FMDOm	Filet Maillant Dormant moyennes mailles

FMDOp	Filet Maillant Dormant petites mailles
FMEN	Filet Maillant Encerclant
FMENg	Filet Maillant Encerclant grandes mailles
FMENm	Filet Maillant Encerclant moyennes mailles
FMENp	Filet Maillant Encerclant petites mailles
FMMEl	Filet Maillant Mélange
FMMO	Filet Maillant Monofilament
FMMOg	Filet Maillant Monofilament grandes mailles
FMMOm	Filet Maillant Monofilament moyennes mailles
FMMOp	Filet Maillant Monofilament petites mailles
GA/SW	Ganga/Swanya
INCON	Inconnu
LANCE	Harpon ou fusil de pêche
LIGNE	Ligne
MELAN	Mélange engins de pêche
NASSE	Nasse
PA_EP	Mélange palangres et éperviers
PALAN	Palangre
PIEGE	Pièges, barrages
SE_PL	Senne de plage
SE_SY	Senne syndicat
SE_TO	Senne tournante
TOUS	-Tous-
PASGT	Pas d engin de pêche

Table : art_type_engin

Catalogue des différents types d'engins de pêche observés dans des enquêtes de débarquement de pêches artisanales. Chaque engin de pêche appartient à un regroupement d'engins appelé grand type d'engins de pêche.

id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)
art_grand_type_engin_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au grand type d'engins auquel est lié l'engin de pêche
libelle	charvar(50)			libellé des types d'engins de pêche

231 enregistrements

Table : art_type_activite

Liste de description des activités quotidiennes des unités de pêche : sortie en pêche, non sortie, explication de la « non sortie »

raison	charvar(50)			explication courte de l'activité de l'unité de pêche
libelle	charvar(255)			explication longue de l'activité de l'unité de pêche
id	charvar(10)	NN	Clé primaire	id unique (char)

47 enregistrements

Raison	Libellé	Id
pêche avec capture	unité de pêche de retour de pêche débarquant sa capture	111
pêche sans capture	unité de pêche de retour de pêche avec prise nulle	112
retour de pêche puis départ	unité de pêche effectuant au cours de la même journée un retour de pêche puis un départ	113
2 sorties de pêche	unité de pêche effectuant au cours de la même journée 2 sorties de pêche _ soit deux retours	114
départ d'une sortie de pêche	unité de pêche au départ d'une sortie de pêche	121
autre engin utilisé	unité de pêche sortie avec un autre engin de pêche que l'habituel	130
non pêche sans explication	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie dans la journée sans explication	200
environnement climatique	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie pour une raison d'environnement climatique	210
pluie	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie dans la journée pour des raisons de pluie	211
vent violent	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie dans la journée pour cause de vent violent	212
marée défavorable	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie dans la journée en raison de marée défavorable	213
brouillard intense	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie dans la journée en raison de brouillard intense	214
retard par rapport à la marée	unité de pêche n'ayant pas effectué de sortie dans la journée en retard par rapport à la marée	215
casse du matériel	UP non sortie du fait d'une casse du matériel	220
moteur en panne	moteur en panne	221
pirogue en réparation	pirogue en réparation	222
filet ou ligne en réparation	filet ou ligne en réparation	223
pas d'essence	pas d'essence	224
manque ou recherche d'appâts	manque ou recherche d'appâts	225
glacière en réparation	glacière en réparation	226
pas de glace	pas de glace	227
problème équipage	UP non sortie en raison de problème d'équipage	230
équipage incomplet ou malade	équipage incomplet ou malade	231
équipage en travaux	équipage effectuant des travaux autre que la pêche	232
équipage en travaux champêtres	équipage effectuant des travaux champêtres	233
équipage au repos	équipage au repos	234
pêche importante la veille	le résultat de la veille justifie la non sortie _ pêche importante	235
pêche faible la veille	le résultat de la veille justifie la non sortie _ pêche faible	236
pas d'argent	pas d'argent pour financer la sortie	237
contraintes villageoises	UP non sortie en raison de contraintes villageoises	240
fêtes civiles	fêtes civiles	241
fêtes religieuses	fêtes religieuses	242
interdits sociaux	interdits sociaux	243
réunions administratives	organisations de réunions administratives	244
UP neuve non opérationnelle	UP neuve, mais non encore opérationnelle	250
prêt éléments UP	éléments de l'unité de pêche prêtés à une autre unité de pêche	251
commerce	unité de pêche non sortie pour raison commerciale	260
vente du poisson	vente du poisson au cours de la journée	261
mode commercialisation captures absent	non sortie car absence de mode de commercialisation des captures	262
UP absente pour raison inconnue	UP absente du lieu de débarquement pour une raison inconnue	300

UP en sortie de plusieurs jours	UP absente car effectuant une sortie de pêche de plusieurs jours	310
UP en déplacement	UP absente car en déplacement sur un autre lieu de débarquement migration	320
UP vendue	UP absente car vendue	330
embarcation chez un charpentier	UP absente car embarcation en réparation chez un charpentier	340
barque brisée	UP absente car barque brisée	350
enquêteur présent mais pas d'information	enquêteur présent sur le lieu de débarquement n'ayant pas d'information sur l'unité de pêche	900
enquêteur absent	enquêteur absent du lieu de débarquement	910

Table : art_type_sortie

Description du type de sortie de pêche : sans embarcation, avec embarcation motorisée ou pas.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(100)			libellé des types de sorties de pêche

4 enregistrements

Id	Libellé
0	Non informé
1	Sortie effectuée à pied
2	Sortie effectuée dans une embarcation non motorisée
3	Sortie effectuée dans une embarcation motorisée

Table : art_categorie_socio_professionnelle

Liste de description des catégories socio-professionnelles des unités de pêche

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
libelle	charvar(50)			libellé de la catégorie socio-professionnelle

4 enregistrements

Id	Libellé
0	Inconnu
1	Professionnels
2	Saisonniers
3	Occasionnels

3.2 Les tables de données

Neuf des 11 tables de données sont renseignées par les informations collectées par un enquêteur sur le terrain. Les 2 dernières (suffixe **_rec**) sont issues de phases de traitements automatiques. Ces traitements servent à reconstruire l'information collectée sur le terrain pour réduire les temps de calcul lors des consultations de données (voir appel d'offre du lot n°2 annexe 6 ou doc plus récent). Les variables *code* (observées pour 8 des 11 tables) sont inutilisées par le système d'informations PPEAO ; elles sont des résidus issus d'opérations de portage entre les bases sous Access et la base bdpeche (voir document technique PPEAO n°2).

Table : art_période_enquete

Table archivant les périodes (agglomération / année / mois) où des enquêtes de pêche artisanale ont été effectuées.

La période d'enquête représente l'unité de base de saisie de l'information pour les pêches artisanales. Il s'agit du temps passé en continu par un enquêteur sur un même point d'enquête (notion d'agglomération) au cours d'une partie d'un mois donné. Cette période est assimilée à un mois calendaire. Une période d'enquête est toujours identifiée par un triplet agglomération - an - mois. Cette variable est renseignée par un gestionnaire de la base après la saisie des enquêtes de pêche artisanale, que ce soit des enquêtes sur les débarquements ou sur les activités de pêche. La période d'enquête est la base des protocoles d'échantillonnage des pêches artisanales (voir les documents techniques par pays pour la description des protocoles spécifiques).

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
art_agglomération_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'agglomération
annee	integer	NN		année de la période d'enquête (aaaa)
mois	integer	NN		mois de la période d'enquête (mm)
date_debut	date			date de début de la période d'enquête (aaaa-mm-jj)
date_fin	date			date de fin de la période d'enquête (aaaa-mm-jj)
description	charvar(100)			description de la période d'enquête
exec_recomp	boolean			=1 si les données de pêche ont été recomposées, Null par défaut
date_recomp	date			date de la recomposition s'il y a lieu, Null par défaut
exec_stat	boolean			=1 si les statistiques de pêche ont été calculées, Null par défaut
date_stat	date			date (aaaa-mm-01) correspondant à la période d'enquête

1618 enregistrements

Les variables *exec_recomp*, *date_recomp* et *exec_stat* sont toujours à *Null*, ces 3 variables ne sont pas utilisées.

La variable *date_stat* est construite par le programme pour mémoriser le 1^{er} jour du mois correspondant à la période d'enquête (variable utilisée par certains modules de traitement).

La variable *description* est renseignée automatiquement lors du programme de portage des données vers bdppeao.

Table : art_unite_peche

Liste des unités de pêche identifiées au cours des enquêtes de pêche artisanale

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
art_categorie_socio_professionnelle_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la catégorie socioprofessionnelle de l'unité
libelle	charvar(50)			libellé d'identification de l'unité de pêche
libelle_menage	charvar(50)			libellé d'identification complémentaire
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
art_agglomération_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'agglomération d'origine de l'unité

base_pays	charvar(50)			variable non utilisée par PPEAO
-----------	-------------	--	--	---------------------------------

16321 enregistrements

Les variables *libelle* et *libelle_menage* contiennent le ou les noms identifiant les unités de pêche (*libelle* étant prioritaire).

Table : art_activite

Liste des enquêtes sur l'activité quotidienne déployée par les unités de pêche au cours des enquêtes de pêche artisanale

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
art_unite_peche_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'unité de pêche enquêtée
art_agglomeration_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'agglomération
art_type_sortie_id	integer		Clé étrangère	id de référence au type de sortie
art_grand_type_engin_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au grand type d'engins de pêche
art_milieu_id	integer		Clé étrangère	id de référence au milieu de pêche
date_activite	date			date de l'enquête (aaaa-mm-jj)
nbre_unite_recensee	integer			nombre d'unités recensées au cours de la période d'enquête
annee	integer			année (aaaa)
mois	integer			mois – période d'enquête (mm)
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
nbre_hommes	integer			nombre d'hommes dans l'unité de pêche
nbre_femmes	integer			nombre de femmes dans l'unité de pêche
nbre_enfants	integer			nombre d'enfants dans l'unité de pêche
art_type_activite_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à l'activité déployée par l'unité

287895 enregistrements

Table : art_engin_activite

Description des engins de pêche utilisés par une unité de pêche au cours des enquêtes d'activité

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
nbre	integer			nombre d'engins de pêche déclarés
art_activite_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'enquête d'activité de pêche concernée
art_type_engin_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au type d'engins de pêche

216866 enregistrements

Table : art_debarquement

Description des enquêtes de débarquement

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
art_milieu_id	integer		Clé étrangère	id de référence au milieu de pêche
art_vent_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la force du vent
art_etat_ciel_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'état du ciel
art_agglomeration_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'agglomération enquêtée
art_lieu_de_peche_id	integer		Clé étrangère	id de référence à la zone de pêche
art_unite_peche_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'unité de pêche
art_grand_type_engin_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au grand type d'engins de pêche
art_type_sortie_id	integer		Clé étrangère	id de référence au type de sortie effectuée
date_depart	date			date de début de la sortie de pêche enquêtée (aaaa-mm-jj)
heure_depart	time without time zone			heure de début de la sortie de pêche (hh:mm:00)
heure	time without time zone			heure de retour au débarquement de l'unité de pêche enquêtée (hh:mm:00)
heure_pose_engin	time without time zone			heure de pose de l'engin de pêche (hh:mm:00)
nbre_coups_de_peche	integer			nombre de coups de pêche réalisés
poids_total	real			capture totale estimée (kg)
glaciere	integer			présence d'une glacière à bord
distance_lieu_peche	real			distance du point d'enquête au lieu de pêche (mn)
annee	integer			année (aaaa)
mois	integer			mois-période d'enquête (mm)
memo	text			commentaire
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
nbre_hommes	integer			nombre d'hommes dans l'unité de pêche
nbre_femmes	integer			nombre de femmes dans l'unité de pêche
nbre_enfants	integer			nombre d'enfants dans l'unité de pêche
date_debarquement	date			date de l'enquête (aaaa-mm-jj)

118319 enregistrements

Table : art_debarquement_rec

Table des poids totaux reconstitués pour chaque enquête de débarquement. Une enquête de débarquement identifiée dans la table **art_debarquement** et pas dans cette table-ci, correspond à une enquête invalidée pour les calculs de statistique de pêche, l'estimation de sa capture totale n'étant pas faisable.

id	charvar(20)	NN	Clé primaire	id unique (char)
poids_total	real	NN		capture totale recomposée
art_debarquement_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'enquête de débarquement correspondante

107603 enregistrements

Table : art_engin_peche

Description des engins de pêche observés au cours des enquêtes de débarquement

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
longueur	integer			longueur totale de l'engin de pêche (m)
hauteur	real			chute du filet de pêche (décimètres)
nbre_nap	real			nombre de nappes de filet
nombre	real			nombre d'engins de pêche
nbre_eff	integer			nombre d'effort de pêche
nbre_mail_ham	real			dimension de la maille (mm) ou de l'hameçon
num_ham	integer			nombre d'hameçons
proprietaire	integer			cette variable n'est plus utilisée dans la version actuelle de PPEAO
art_type_engin_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence au type d'engins de pêche
art_debarquement_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'enquête de débarquement

143211 enregistrements

Les 3 variables *nbre_eff*, *nbre_mail_ham* et *num_ham* ne sont pas utilisées dans le système PPEAO ; elles sont égales à 0 ou à *Null*.

Table : art_fraction

Liste des fractions enquêtées lors des enquêtes de débarquement. Une fraction représente une espèce bien individualisée ou un regroupement d'espèces non triées

id	charvar(15)	NN	Clé primaire	id unique (char)
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
poids	real			poids de la fraction débarquée (kg)
nbre_poissons	integer			nombre d'individus de la fraction débarquée
debarquee	integer		booleen	fraction observée (=1) ou signalée par le pêcheur (=0)
ref_espece_id	charvar(10)		Clé étrangère	id de référence à l'espèce
art_debarquement_id	integer		Clé étrangère	id de référence à l'enquête de débarquement
prix	double precision			prix de la fraction débarquée (FCFA)

457555 enregistrements

La variable *debarquee* signale si l'enquêteur a vu (= 1) ou n'a pas vu personnellement (= 0) la fraction décrite.

Table : art_fraction_rec

Table des poids ou des nombres reconstitués pour une fraction d'enquête de débarquement. Cette reconstitution permet d'estimer le nombre global d'individus ou le poids total correspondant à cette fraction. Cette reconstitution, effectuée une seule fois, diminue notablement le temps de consultation

des données de pêche artisanale. Une valeur de poids égale à 0 correspond à une fraction validée (notion de présence).

id	charvar(20)	NN	Clé primaire	id unique (char)
poids	real	NN		poids recomposé de la fraction débarquée (kg)
nbre_poissons	integer	NN		nombre recomposé d'individus de la fraction débarquée
ref_espece_id	charvar(10)	NN		id de référence à l'espèce

417941 enregistrements

Table : art_poisson_mesure

Liste des individus mesurés dans l'enquête ; seuls les poissons ont été mesurés.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
code	integer			variable non utilisée par PPEAO
taille	integer			longueur des individus (mm)
art_fraction_id	charvar(15)		Clé étrangère	id de référence à la fraction débarquée

2123149 enregistrements

Table : art_lieu_de_peche

Liste des lieux de pêche déclarés par les pêcheurs lors des enquêtes de débarquement

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_secteur_id	integer		Clé étrangère	id de référence au secteur du lieu de pêche
libelle	charvar(50)			libellé du lieu de pêche
code	integer			variable non utilisée par PPEAO

1578 enregistrements

4. Les tables concernant les statistiques de pêche artisanale

Des programmes permettent de calculer différentes statistiques de pêche (totale, par grand type d'engins, par espèce...). Pour éviter des temps de calcul trop longs lors d'une extraction, ces calculs sont effectués de façon automatique, une seule fois, lors du portage de données vers la base bdppeao. Toutes les estimations de statistiques de pêche archivées ici sont rapportées à un mois d'enquête et à une agglomération enquêtée. 8 tables concernent cette partie du système d'informations PPEAO.

Table	Commentaire
art_param_type_effort	Table donnant les différents types de mesures d'effort de pêche
art_stat_effort	Table des efforts de pêche saisis par les gestionnaires de la base, pour le calcul des statistiques
art_stat_gt	Table des statistiques de pêche par grand type d'engins de pêche
art_stat_gt_sp	Table des statistiques de pêche par espèce et par grand type d'engins de pêche
art_stat_sp	Table des statistiques de pêche par espèce
art_stat_totale	Table des statistiques générales de pêche
art_taille_gt_sp	Table des distributions de fréquence de taille par espèce et par Grand Type d'engins (rapportées à la capture estimée pour l'espèce)
art_taille_sp	Table des distributions de fréquence de taille par espèce (rapportées à la capture estimée pour l'espèce)

4.1 : Les tables de paramétrage

Les tables de statistiques de pêche font appel à certaines des tables de paramétrage déjà vues au chapitre 3 (Pêche artisanale) : ce sont les tables **art_agglomeration**, **art_type_agglomeration**, **art_grand_type_engin** et **art_periode_enquete**. Une seule table de paramétrage (avec le préfixe **art_**) est propre aux statistiques de pêche. Toutefois une table du secteur administration (préfixe **admin_**) n'existe que pour les calculs de statistiques de pêche (**admin_config_mois**)

Table : art_param_type_effort

Liste les différents types de mesure de l'effort de pêche

type_effort_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
type_effort_libelle	charvar(255)	NN		libellé du type d'effort
type_effort_description	text			description longue de l'unité d'effort

2 enregistrements

type_effort_id	type_effort_libelle	type_effort_description
1	nombre d'unités de pêche	
2	nombre de sorties par mois	

Table : admin_config_mois

Liste des mois de l'année

mois_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
mois_numero	integer	NN		numéro du mois
mois_libelle	charvar(255)	NN		nom du mois

12 enregistrements

Mois_id	Mois_numéro	Mois_libellé
1	1	janvier
2	2	février
3	3	mars
4	4	avril
5	5	mai
6	6	juin
7	7	juillet
8	8	août
9	9	septembre
10	10	octobre
11	11	novembre
12	12	décembre

4.2 Les tables de données

Table : art_stat_totale

Statistiques générales de pêche estimées par agglomération et par mois

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
annee	integer	NN		année (aaaa)
mois	integer	NN		mois - période d'enquête (mm)
nbre_obs	integer			nombre d'enquêtes de débarquement
obs_min	real			capture minimale observée (kg)
obs_max	real			capture maximale observée (kg)
pue_ecart_type	real			écart-type de la pue
pue	real			pue (kg)
fpe	real			effort de pêche estimé au cours de la période d'enquêtes
fm	real			effort de pêche total mensuel
cap	real			captures mensuelles (kg)
art_agglomeration_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'agglomération
nbre_unite_recensee_periode	integer			nombre d'unités de pêche recensées au cours de la période d'enquêtes
nbre_jour_activite	integer			nombre de jours d'enquêtes sur l'activité de pêche
nbre_jour_enq_deb	integer			nombre de jours d'enquêtes sur les débarquements

1224 enregistrements

Table : art_stat_sp

Statistiques de pêche par espèce estimées par agglomération et par mois

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
obs_sp_min	real			capture minimale observée par espèce (kg)
obs_sp_max	real			capture maximale observée par espèce (kg)
pue_sp_ecart_type	real			écart-type de la pue par espèce
pue_sp	real			pue par espèce (kg)
cap_sp	real			captures mensuelles par espèce (kg)
ref_espece_id	charvar(10)	NN	Clé étrangère	id de référence à l'espèce
art_stat_totale_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence aux statistiques totales correspondantes
nbre_enquete_sp	integer			nombre d'enquêtes avec présence de l'espèce

28984 enregistrements

Table : art_taille_sp

Statistiques de pêche par classe de taille et par espèce estimées par agglomération et par mois

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
li	charvar(10)			classe de taille (cm)
xi	integer			effectif
art_stat_sp_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à la fraction débarquée

191013 enregistrements

Table : art_stat_gt

Statistiques de pêche estimées par grand type d'engins de pêche, par agglomération et par mois

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
obs_gt_min	real			capture minimale observée pour ce grand type d'engins (kg)
obs_gt_max	real			capture maximale observée pour ce grand type d'engins (kg)
pue_gt_ecart_type	real			écart type de la pue
pue_gt	real			pue du grand type d'engins (kg)
fpe_gt	real			effort de pêche du grand type d'engins, estimé pour la période de pêche
fm_gt	real			effort de pêche mensuel pour ce grand type d'engins
cap_gt	real			captures totales mensuelles pour ce grand type d'engins (kg)
art_grand_type_engin_id	charvar(10)	NN	Clé étrangère	id de référence au grand type d'engins

art_stat_totale_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence aux statistiques totales correspondantes
nbre_enquete_gt	integer			nombre d'enquêtes réalisées sur ce grand type d'engins

7500 enregistrements

Table : art_stat_gt_sp

Statistiques de pêche par grand type d'engins de pêche et par espèce, estimées par agglomération et par mois

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
obs_gt_sp_min	real			capture minimale observée pour l'espèce capturée par ce grand type d'engin (kg)
obs_gt_sp_max	real			capture maximale observée pour l'espèce capturée par ce grand type d'engin (kg)
pue_gt_sp_ecart_type	real			écart-type de la pue spécifique de ce grand type d'engin
pue_gt_sp	real			pue spécifique du grand type d'engin (kg)
cap_gt_sp	real			capture mensuelle pour cette espèce avec ce grand type d'engins (kg)
ref_espece_id	charvar(10)	NN	Clé étrangère	id de référence à l'espèce
art_stat_gt_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence aux statistiques par grand type d'engins correspondantes
nbre_enquete_gt_sp	integer			nombre d'enquêtes avec présence de l'espèce dans les captures par ce grand type d'engin

74531 enregistrements

Table : art_taille_gt_sp

Statistiques de pêche par classe de taille, par espèce et par grand type d'engin, estimées par agglomération et par mois

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
li	charvar(10)			classe de taille (cm)
xi	real			effectifs de l'espèce capturés par le grand type d'engins
art_stat_gt_sp_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence aux statistiques par espèce et grand type d'engin

299002 enregistrements

Table : art_stat_effort

Effort de pêche total exprimé par secteur*mois, ou système*mois ou secteur*année ou système*année. Cette table est renseignée par les gestionnaires de la base de données

effort_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_systeme_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au système
ref_secteur_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au secteur
art_grand_type_engin_id	charvar(10)	NN	Clé étrangère	id de référence au grand type d'engins
annee	integer	NN		année d'estimation de l'effort de pêche total
ref_mois_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au mois de l'estimation de l'effort total
effort_date	date			date complète de la mesure d'effort (aaaa-mm-jj)
art_param_type_effort_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au type de mesure d'effort
effort_valeur	integer	NN		valeur de l'effort mesuré
commentaire				commentaire sur la valeur mesurée

69 enregistrements

5. Tables d'administration

Ces tables contiennent les données nécessaires à l'administration du système d'informations PPEAO : droits d'accès aux données ou aux modules d'exploitation, informations sur les tables, gestion des logs, etc. Ces 17 tables commencent par le préfixe **admin_**. La table **admin_config_mois** a été présentée au paragraphe 4.1

Table	Commentaire
admin_acces_donnees_acteurs	table qui stocke les droits d'accès particuliers accordés à certains groupes ou utilisateurs
admin_acces_donnees_systemes	table permettant de définir une date butoir spécifique pour un système et un type de données
admin_acces_users_systemes	table permettant de définir une restriction à un ou plusieurs écosystèmes pour un utilisateur
admin_config_mois	table listant les 12 mois de l'année
admin_dictionary_domains	domaine auquel appartient une table
admin_dictionary_tables	table contenant la définition des tables de données, référence et paramétrage de PPEAO
admin_dictionary_type_tables	les types de tables
admin_j_group_zone	table indiquant à quelles zones ont accès les différents groupes
admin_j_user_group	table de jointure entre un utilisateur et les groupes dont il fait partie
admin_j_user_zone	à quelle(s) zone(s) un utilisateur a accès.
admin_log	cette table stocke les entrées du journal de l'application PPEAO
admin_log_message_types	contient la liste des types de messages du journal
admin_log_modules	liste des modules de l'application PPEAO, utilisés pour identifier la source des entrées du journal
admin_sequences	cette table contient une liste des séquences (pour le script de mise à jour manuelle des séquences)
admin_usergroups	table contenant les groupes d'utilisateurs
admin_users	cette table contient les utilisateurs enregistrés
admin_zones	liste des "zones" du site, pour contrôler l'accès à certaines pages

5.1 Tables de gestion des utilisateurs et de leurs droits d'accès

Table : admin_users

Liste des utilisateurs

user_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de l'utilisateur
user_name	charvar(255)	NN	UNIQUE	nom court de l'utilisateur ("login")
user_longname	charvar(255)			nom complet de l'utilisateur (prénom nom)
user_active	boolean	NN		true si l'utilisateur est activé, false s'il est désactivé
user_comment	text			commentaire sur l'utilisateur
user_email	charvar(255)			adresse email de l'utilisateur
user_password	charvar(255)			mot de passe de l'utilisateur, encrypté
user_creation_date	date			date de création de l'utilisateur

Nombre variables d'enregistrements

Table : admin_usergroups

Liste des groupes d'utilisateurs. Cette table aurait une identification plus simple si elle s'appelait **admin_groups**. Il est fortement conseillé d'affecter à un groupe des caractéristiques générales, via **admin_j_group_zones**.

group_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) du groupe
group_name	charvar(255)	NN	Clé primaire	nom du groupe
group_description	text			description du groupe
group_active	boolean			true si le groupe est activé, false s'il est désactivé

Nombre variables d'enregistrements

group_id	group_name	group_description	group_active
0	visiteurs	visiteurs non enregistrés, sans aucun privilège	TRUE
2	gestionnaires des données	accès à l'ensemble des données et aux interfaces de gestion et de portage des données, mais pas à la gestion des utilisateurs	TRUE
5	testeurs	testeurs pour la sélection/extraction des données, avec des droits particuliers	TRUE
3	exploitants données	groupe ayant accès à toutes les données en extraction mais pas en modification	TRUE
1	administrateurs	administrateurs du site, avec accès total à l'ensemble des zones et des données	TRUE

Table : admin_j_user_group

Table de jointure entre utilisateurs et groupes

user_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'utilisateur
group_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au groupe auquel appartient l'utilisateur
jusergroup_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de la relation utilisateur-groupe

Nombre d'enregistrements variables

Table : admin_zones

Liste des zones du système d'informations PPEAO soumises à un accès contrôlé

zone_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de la zone
zone_name	charvar(255)	NN	UNIQUE	nom de la zone
zone_description	charvar(255)			description de la zone

10 enregistrements

zone_id	zone_name	zone_description
0	publique	zone publique
1	administration	administration du site, des utilisateurs etc.
2	gestion des données	interface de gestion des données (hors utilisateurs)
3	portage	interface de portage/recomposition des bases de données
4	journal	interface de consultation du journal des opérations
5	documentation	gestion de la documentation sur les données
6	extraction	extraction et consultation des données
7	gérer	zone globale d'accès à la gestion des tables
8	consultation	accès libre à la consultation
9999	toutes zones	accès à l'ensemble des zones de l'application

En 2016, tous les droits d'accès ont été regroupés en 4 zones : 0 pour aucun droit, 2 pour une gestion des données (portage, maintenance, mise à jour données et documentation), 6 permettant l'extraction de données et 9999 pour une gestion globale du système d'information PPEAO.

Table : admin_j_user_zone

Table de jointure entre utilisateurs et zones du projet à accès contrôlé.

user_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'utilisateur
zone_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à la zone
juserzone_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de la relation utilisateur-zone

Nombre variables d'enregistrements

Table : admin_j_group_zone

Table de jointure entre groupes d'utilisateurs et zones du projet

group_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au groupe
zone_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à la zone
jgroupzone_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de la relation groupe-zone

Nombre d'enregistrements variables

Table : admin_acces_donnees_acteurs

Stocke les droits d'accès particuliers accordés à certains groupes ou utilisateurs. En 2016, cette table n'est **plus fonctionnelle**.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_acteur_id	integer	NN		id de référence à l'utilisateur ou au groupe concerné
acteur_type	character(1)	NN		type de l'acteur : u pour utilisateur, g pour groupe
ref_systeme_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au système concerné
type_donnees	character(2)	NN	check	type de données : PA (Pêche Artisanale), PE (Pêche Expérimentale) ou ST (Statistiques de pêche)

Nombre d'enregistrements variables

Table : admin_acces_donnees_systemes

Définit les dates butoirs d'accès pour un système et un type de données. En 2016, cette table n'est **plus fonctionnelle**.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_system_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au système
date_butoir	integer			nombres d'années durant lesquelles les données ne sont pas publiques
type_donnees	character(2)	NN	check	type de données : PA (Pêche Artisanale), PE (Pêche Expérimentale) ou ST (Statistiques de pêche)

Nombre d'enregistrements variables

Table : admin_acces_users_systeme

Table reliant un utilisateur à un système qui lui est autorisé.

id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
user_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'utilisateur
Ref_systeme_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au système

Nombre d'enregistrements variables

5.2 Tables d'information sur les tables**Table : admin_dictionary_tables**

Table d'identification des tables du référentiel, du paramétrage et de données de la base bdppeao ; cette table contient la caractérisation du mode de consultation des 65 tables

dico_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de l'entrée de dico
handle	charvar(255)	NN	UNIQUE	« code » identifiant la table (ex csp pour catégorie socioprofessionnelle)
label	charvar(255)	NN		nom descriptif complet de la table
table_db	charvar(255)	NN	UNIQUE	nom de la table dans la base
id_col	charvar(255)	NN		nom de la colonne servant d'identifiant unique pour cette table
noms_col	charvar(255)	NN		nom de la colonne servant d'étiquette pour les valeurs de cette table
type_table_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au type de table
domain_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au domaine auquel appartient la table
selector_cascade	charvar(255)			cascade de tables pour sélectionner les valeurs de cette table (ex origine kb, espèce)
selector	boolean	NN		true si l'on veut que la table soit éditée par le biais d'un sélecteur en cascade
zone_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à la zone d'accès à laquelle appartient la table
cascade_foreign_key	boolean	NN		faut-il utiliser une cascade pour la sélection des valeurs de cette clé étrangère
editable	boolean			indique si oui ou non cette table doit être affichée dans la liste des tables éditables

65 enregistrements

La variable *editable* permet, si la modalité est non, de désactiver l'affichage de la table sur le menu gérer/administration. Cette variable, modalité=oui, permet d'afficher la possibilité de lire et modifier une table, via le système PPEAO. Même la table **admin_dictionary_table** est soumise à cette variable ; toutefois il est fortement déconseillé de lui changer cette modalité.

Les 17 tables qui ne sont pas référencées dans cette table-ci, sont : les 5 tables temporaires, 6 tables **art_stat_***, les 2 tables **art_debarquement_rec** et **art_fraction_rec**, la table **art_periode_enquete**, les tables **admin_log**, **admin_log_messages** et **admin_acces_donnees_acteurs**. Les 3 tables **art_stat_totale**, **art_periode_enquete** et **admin_acces_donnees_acteurs** font pourtant référence à des clefs étrangères du référentiel.

Table : admin_dictionary_type_tables

Caractérisation des types de tables

type_table_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
type_table_nom	charvar(255)	NN	UNIQUE	nom court du type de table
type_table_description	charvar(255)			description du type de table

5 enregistrements

Type_table_id	Type_table_nom	Type_table_description
1	admin	tables d'administration du site
2	ref	tables de référence
3	param	tables de paramétrage
4	data	tables de données
5	meta	métadonnées associées à des unités géographiques

Table : admin_dictionary_domains

Domaine d'appartenance d'une table.

domaine_nom	charvar(255)	NN		nom du domaine
domaine_description	charvar(255)			description du domaine
domaine_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)

7 enregistrements

domaine_nom	domaine_description	domaine_id
art	pêche artisanale	1
exp	pêche expérimentale	2
especes	systematique	3
geo	géographie	4
access	droits d'accès	5
config	configuration de l'application	6
meta	métadonnées	7

Table : admin_sequences

Liste des séquences (pour le script de mise à jour manuelle des séquences).

sequence_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num) de la séquence
table_db	charvar(255)	NN	Clé étrangère	nom de la table à laquelle la séquence est attachée
column_name	charvar(255)	NN		nom de la colonne à laquelle la séquence est attachée
sequence_name	charvar(255)	NN		nom de la séquence

20 enregistrements

5.3 Tables de gestion du journal**Table : admin_log_message_types**

Types de messages à inscrire dans le journal

message_type	charvar(255)	NN	Clé primaire	id unique (char)
--------------	--------------	----	--------------	------------------

4 enregistrements

message_type
error
notice
sql
warning

Table : admin_log

Stocke les entrées du journal de l'application PPEAO

log_module_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au module de l'application qui écrit le message
log_script_file	charvar(255)			chemin du script php qui a déclenché l'écriture dans le journal
log_message	text	NN		message écrit dans le journal
log_user_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence à l'utilisateur connecté qui a déclenché l'écriture du message dans le journal
log_action_do	text			action réalisée (syntaxe SQL dans le cas d'une opération sur la base)
log_action_undo	text			action permettant d'annuler l'action_do (syntaxe SQL inverse dans le cas d'une opération sur la base)
log_time	charvar(19)	NN		timestamp de l'entrée du journal
log_message_type	charvar(255)		Clé étrangère	id de référence au type d'entrée dans le journal

Nombre d'enregistrements variable

Table : admin_log_modules

Liste des modules de l'application PPEAO, utilisée pour identifier la source des entrées du journal

module_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
module_name	charvar(255)	NN		nom du module

8 enregistrements

module_id	Module_name
0	inconnu
1	gestion des tables
3	gestion des utilisateurs
4	journal
5	session
6	Gestion de la documentation
7	Portage automatique
8	Export

6. Tables de documentation des données

Ces 3 tables archivent une documentation liée aux pays ou aux systèmes ou aux secteurs. Cette documentation correspond à des textes, des figures ou des cartes associées à chaque strate spatiale. Elles sont identifiées par le préfixe **meta_**. Ces 3 tables ne sont pas exportées lors de l'export d'une base de données (cf. document technique PPEAO n°2).

Table	Commentaire
meta_pays	Table contenant la liste des documents associés à des pays
meta_secteurs	Table contenant la liste des documents associés à des secteurs
meta_systemes	Table contenant la liste des documents associés à des systèmes

Table : meta_pays

Liste des documents associés aux pays

meta_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_pays_id	charvar	NN	Clé étrangère	id de référence au pays auquel se rapporte le document
doc_type	charvar	NN	check	type de document (document, figure, carte)
file_path	charvar	NN		chemin du fichier par rapport au dossier /work/documentation/metadata/
doc_titre	charvar	NN		titre du document
doc_description	text			description du document

Nombre d'enregistrements variable

Table : meta_secteurs

Liste des documents associés aux secteurs

meta_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_secteur_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au secteur auquel se rapporte le document
doc_type	charvar	NN	check	type du document (document, figure, carte)
file_path	charvar	NN		chemin du fichier par rapport au dossier /work/documentation/metadata/
doc_titre	charvar	NN		titre du document
doc_description	text			description du document

Nombre d'enregistrements variable

Table : meta_systemes

Liste des documents associés aux systèmes

meta_id	integer	NN	Clé primaire	id unique (num)
ref_systeme_id	integer	NN	Clé étrangère	id de référence au système auquel se rapporte le document
doc_type	charvar(10)	NN	check	type du document (document, figure, carte)
file_path	charvar	NN		chemin du fichier par rapport au dossier /work/documentation/metadata/
doc_titre	charvar	NN		titre du document
doc_description	text			description du document

Nombre d'enregistrements variable

7. Tables temporaires

Ces 5 tables servent de manière temporaire lors de certaines phases de l'exploitation du système d'informations PPEAO ; elles permettent de simplifier les process de calcul ou de portage. Elles sont précédées du préfixe **sys_** ou **temp_**. Elles sont vides hors période d'utilisation.

Les tables **sys_** sont utilisées pour le portage des bases Access vers bdpeche (document technique PPEAO n°2 et document Sinti 2006, Spécifications techniques détaillées). La table **temp_** sert pour les extractions de données.

Table : sys_activites_a_migrer

Sert au portage vers bdpeche

pays	charvar(10)	
systeme	integer	
secteur	integer	
agglomeration	integer	
activite_source	integer	
activite_cible	integer	
id	integer	NN
base_pays	charvar(50)	

Table : sys_campagnes_a_migrer

Sert au portage vers bdpeche

pays	charvar(10)	
systeme	integer	
campagne_source	bigint	
campagne_cible	bigint	
id	integer	NN

Table : sys_debarquements_a_migrer

Sert au portage vers bdpeche

pays	charvar(10)	
systeme	integer	
secteur	integer	
agglomeration	integer	
debarquement_source	integer	
debarquement_cible	integer	

id	integer	NN
base_pays	charvar(50)	

Table : sys_periodes_enquete

Sert au portage vers bdpeche

id	integer	NN
pays_id	charvar(10)	
systeme_id	integer	
secteur_id	integer	
agglomeration_id	integer	
date_debut	date	
date_fin	date	
base_pays	charvar(50)	

Table : temp_extraction

Sert à la gestion de calculs complémentaires lors des extractions de données

id	charvar	NN	UNIQUE
key1	charvar		
key2	charvar		
key3	charvar		
key4	charvar		
key5	charvar		
key6	charvar		
key7	charvar		
valeur_ligne	charvar		
date_creation	date		
user	character(20)		

8. Le modèle conceptuel des données

Ce document présente le modèle conceptuel des données (MCD) de la base bdppeao. Dans ce modèle, seules les tables et leurs relations sont indiquées ; les détails sur les tables ont été précisés dans le document ci-dessus.

Le modèle général de cette base unique a été éclaté en 6 modèles conceptuels de données distincts pour deux raisons principales : la première est le grand nombre de tables qui aurait rendu un unique document peu lisible ; la seconde raison est liée à la logique interne de la base bdppeao. En effet, la base bdppeao est constituée de trois grandes entités relativement indépendantes les unes des autres : les données de pêches expérimentales, les données de pêches artisanales et les statistiques de pêche artisanale. Ces trois types de données ont en commun les tables de localisation spatiale et les tables concernant les espèces, ce qui correspond à l'ensemble des tables du référentiel.

C'est ainsi que le MCD général est présenté en 6 schémas complémentaires :

- Le schéma 1 indique quelles sont les relations entre les grandes entités de la base.
- Le schéma 2 représente le MCD des pêches artisanales.
- Le schéma 3 représente le MCD des pêches expérimentales.
- Le schéma 4 représente le MCD des statistiques de pêche artisanale.
- Le schéma 5 représente le MCD des tables d'administration de la base.
- Le schéma 6 représente le MCD des « méta-données » (documents associés à certaines entités géographiques).

Note : les modèles conceptuels de données ont été extraits à l'aide du logiciel OpenModelSphere 3.1 et les schémas ont été construits avec le logiciel VUE (Visual Understanding Environment).

Schéma 1
PPEAO: Modèle Conceptuel des Données général

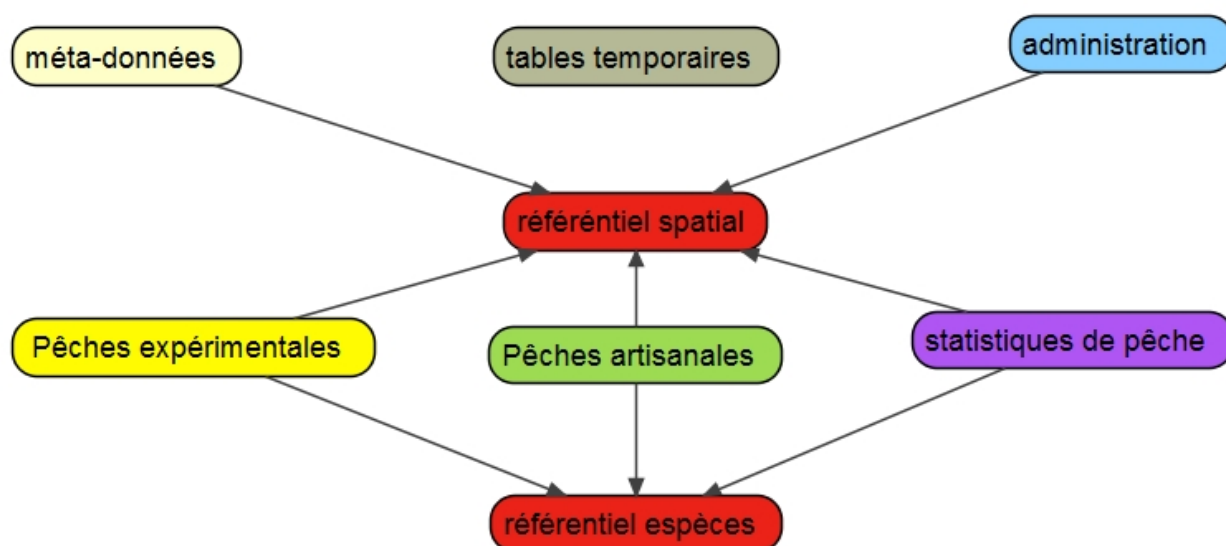


Schéma 2
Tables des données de la pêche artisanale
Modèle Conceptuel des Données

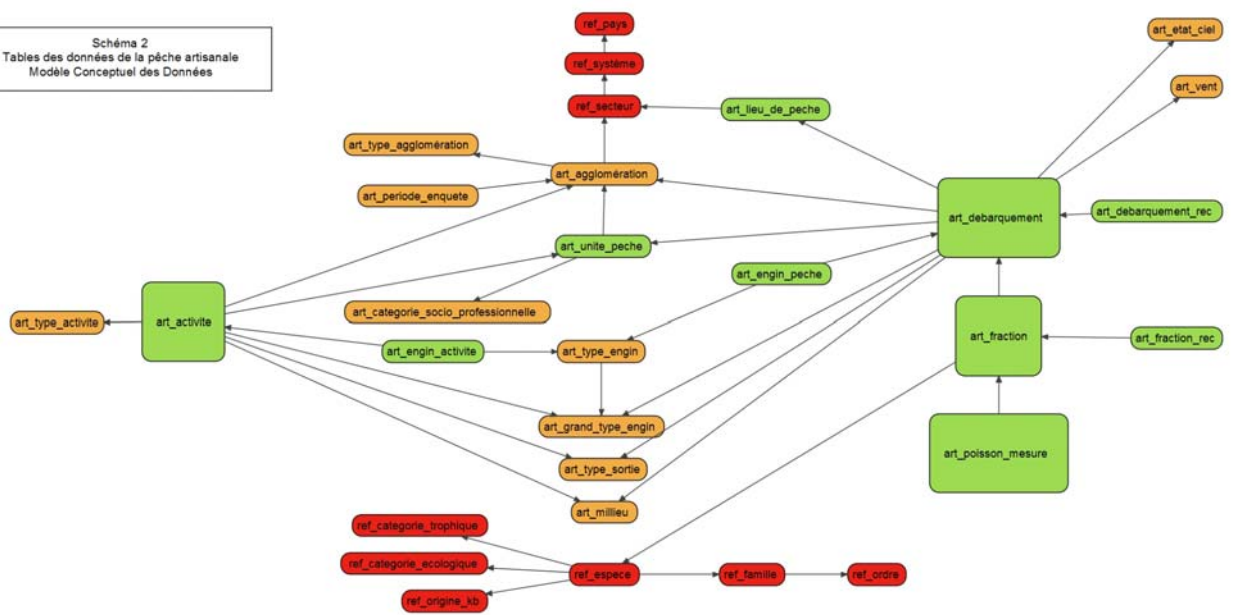
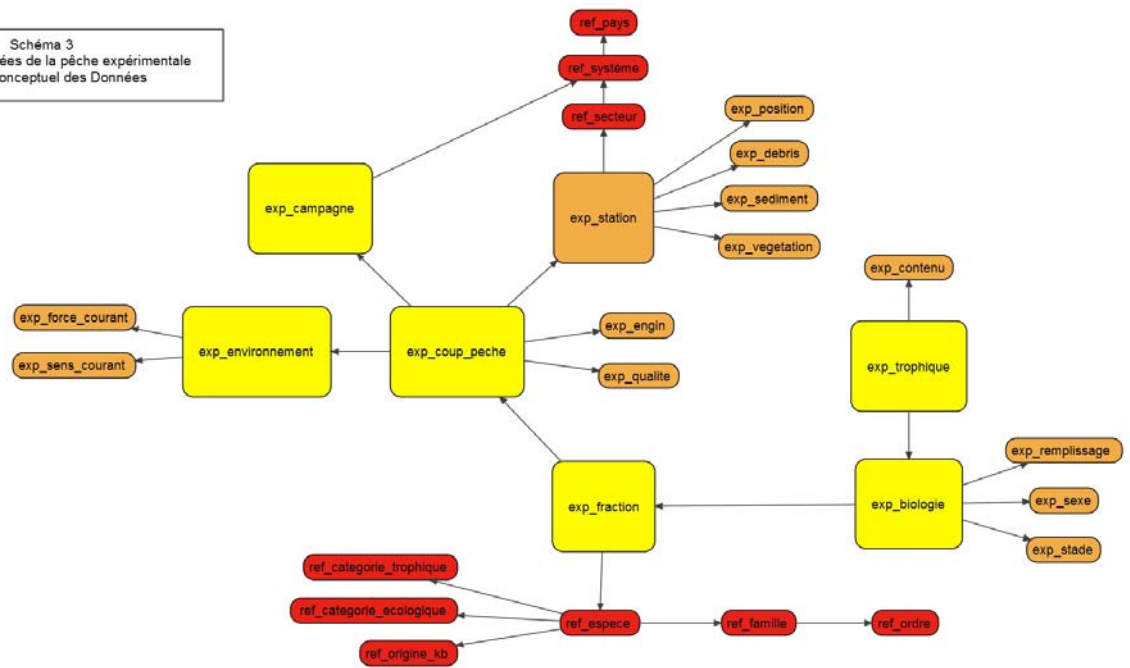
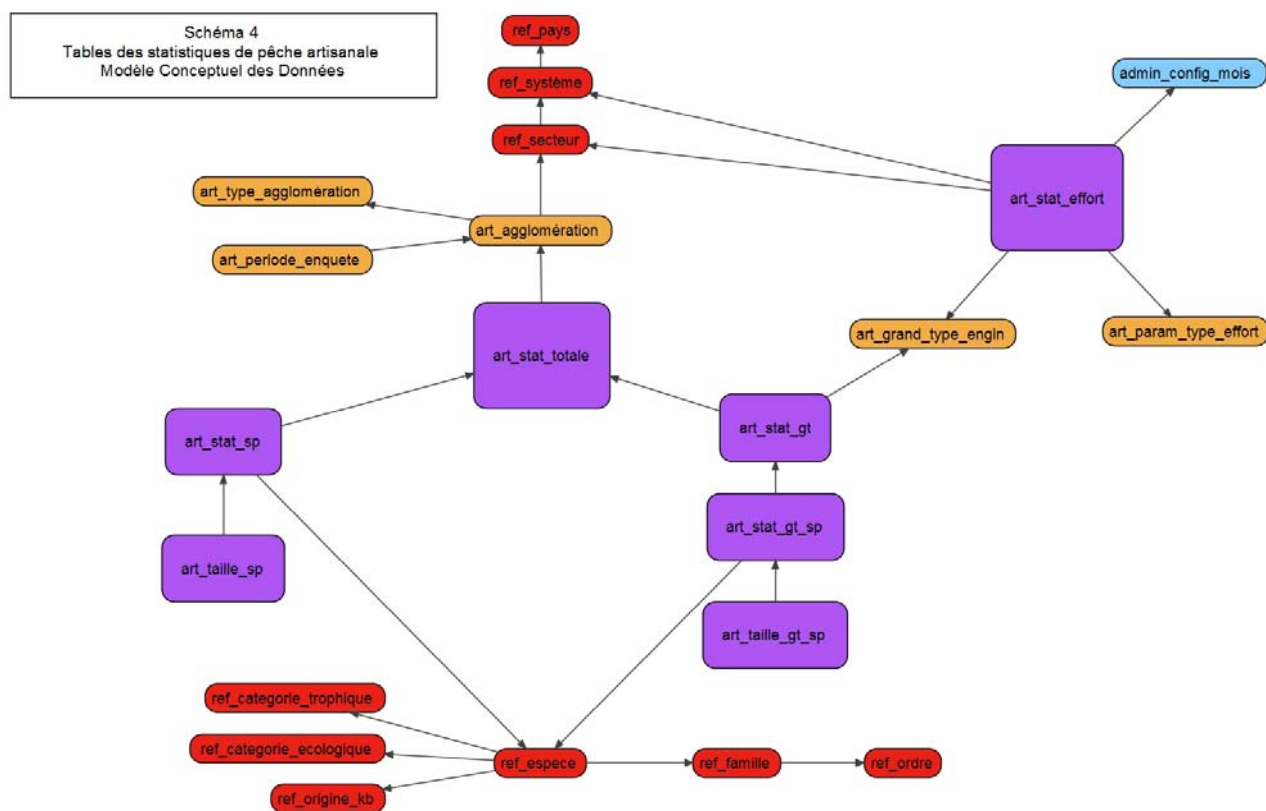


Schéma 3
Tables des données de la pêche expérimentale
Modèle Conceptuel des Données





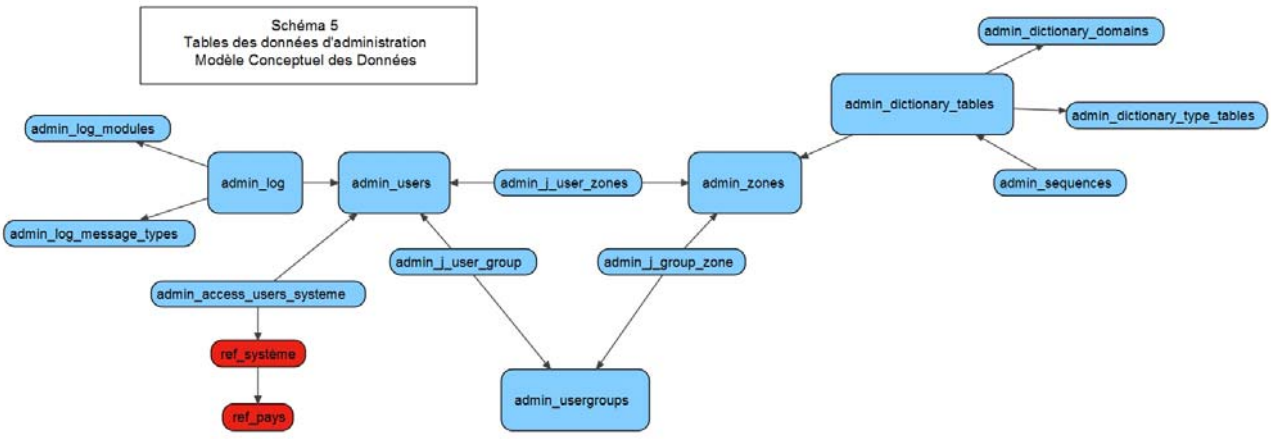


Schéma 6
Tables des méta-données
Modèle Conceptuel des Données

