

# Guide d'utilisation du programme de calcul des indicateurs socioéconomiques, bioécologiques et de gouvernance des AMPs

Mots-clés : indicateurs, script R, conservation, pêche, statistiques, graphiques, gestionnaires.

Ce document doit être cité comme suit :

Habasque J., Bachiri F., Ben Mhamed A., Boncoeur J., Brind'amour A., , Tito de Morais L., Weigel J.Y., Laë R., Guide d'utilisation du programme de calcul des indicateurs socioéconomiques, bio-écologiques et de gouvernance des AMPs. Document interne AMPHORE, Version de décembre 2012. 54 p.

Résumé : Ce manuel est destiné aux utilisateurs (gestionnaires et scientifiques) qui visent à évaluer l'efficacité bioécologique, socio-économique et de gouvernance des AMPs. Il est donc conçu pour calculer ces trois types d'indicateurs et estimer leurs efficacités et contributions à la pondération des trois familles (biologique, socio-économique et de gouvernance). Une interface graphique est ainsi développée pour répondre à ces besoins. L'ensemble des résultats est compilé dans des rapports.odt.

# Table des matières :

I. Introduction	3
II. Installation de l'environnement de travail	3
a.Logiciel R	3
b.RTools	3
c.Open Office	4
III. Démarrage de l'application	5
IV. Interface de démarrage	7
V. Module socio-économique	8
1. Format des fichiers d'entrées	8
2. Organigramme de fonctionnement de l'outil	10
3. Interface utilisateur	13
4. Import des données	13
5. Calcul des indicateurs	19
6. Calcul de la pondération	19
7. Aide	20
8. Accueil	21
9. Rapport de sortie	21
VI. Module bioécologique	22
1. Terminologie	23
2. Format des fichiers de données	23
3. Fonctionnement de l'outil	27
4. Interface utilisateur	28
5. Import des données	28
6. Vérification des données	29
7. Analyses statistiques	30
a. Récapitulatif des types d'analyse	31
b. Choix des années	32
1. Période 1 vs Période 2, Période 1 vs Période 2 vs Période 3, série temporelle	e.32
2. Avant / Après	32
c. Choix des mois / Saisons	32
8. Quitter	33
9. Rapports de sortie	33
a. Descriptif du jeu de données	33
b. Résultats des indicateurs	34
c. Détails par population	35
VII. Module de gouvernance	36
1. Interface du module de Gouvernance	36
2. Importation de données	37
3. Analyse pour 5 indicateurs	44
4. Analyse pour 10 indicateurs	47
5. Menu "indicateurs"	49
VIII. Score combiné des indicateurs	49
Annexe	52

-

# I. Introduction :

Vue la dégradation de l'état des écosystèmes marins, la création des aires marines protégés « AMPs » s'avère nécessaire. Elles sont considérées comme un outil de conservation de la biodiversité et de la gestion des ressources halieutiques.

Dans le cadre du projet **IPER** (Indicateurs de Performance), nous visons à mesurer la performance des AMPs dans le cas des indicateurs socio-économiques, bio-écologiques et de gouvernance. Pour ce faire, un programme de calcul a été développé sous le logiciel R.

Le présent document a pour but de guider l'utilisateur y compris gestionnaire et scientifique à l'utilisation de ce programme.

# II.Installation de l'environnement de travail :

Pour assurer le fonctionnement de l'outil dans les meilleures conditions, l'installation de l'environnement de travail composé des éléments suivants s'avère nécessaire. Il s'agit de :

- Logiciel R : langage de programmation et environnement mathématique utilisé pour le traitement statistique de données et l'analyse statistique.
- RTools : groupe d'outils qui ont été regroupés dans un seul exécutable, sous le système d'exploitation Windows (nécessaire à la création des rapports .odt).
- Open Office : suite bureautique libre comprenant un traitement de texte, un tableur, un logiciel de présentation et un logiciel de dessin. Cette suite est entièrement gratuite et concurrente directe de Microsoft Office, permettant la lecture des rapports créés par le programme R.

## a. Logiciel R :

Adresse Internet de téléchargement du logiciel : <u>http://cran.cict.fr/</u> Version actuelle utilisée : 2.10.1

## **b.** *R***<b>Tools** :

Pour le téléchargement de l'utilitaire, l'adresse internet est fournit sur le site suivant : http://cran.csiro.au/

Version utilisée : Rtools211.exe (pour la version 2.10.1 de R).

Lors de l'installation, cochez la case PATH comme indiqué sur la fenêtre ci-dessous :



## c. Open Office :

Adresse Internet de téléchargement du logiciel :http://www.openoffice.org/fr/about downloads.html Version utilisée : 3.3.0

Ce projet fournit aux utilisateurs :

- Le programme R (et sous-programmes) de calcul des trois familles d'indicateurs ;
- Une base de données où seront stockées les différentes données pour le cas du module socio-économique et de gouvernance ;
- Le modèle de rapport de sortie (.odt);
- Les images qui accompagnent le programme.
- les référentiels taxonomiques des espèces (Méditerranée ou Afrique de l'Ouest),
- le fichier de probabilités du test binomial,
- le fichier des scénarios d'interprétation,

L'ensemble des fichiers est stocké dans un fichier contenant les répertoires suivants :

- ➢ Image de l'application ;
- Données de la biologie ;
- Données de la gouvernance ;
- Données de l'économie ;
- Données de l'analyse globale ;

- ➢ Rapport-résultats,
- Probabilités,
- ➢ Référentiels,
- ➢ Scénarios.

# III. Démarrage de l'application :

Après avoir exécuté le logiciel R, l'utilisateur démarre l'application en utilisant les menus de R par RGui par :

- Menu « Fichier » cliquez sur « Sourcer du code R... » ;
- Sélectionner le fichier «Projet IPER\_FINAL» ;
- Sélectionner le fichier « demarage.r ».

🖁 RGui	
fichier Edition Voir Misc Packages I	Fenêtres Aide
Sourcer du code R	
Nouveau script	
Ouvrir un script	
Afficher le(s) fichier(s)	
Charger l'environnement de travail	
Sauver l'environnement de travai	ndation for Statistical Computing
Charger l'historique des commandes	
Sauver l'historique des commandes	é sans AUCUNE GARANTIE.
Changer le répertoire courant	sous certaines conditions.
D D D D D D D D D D D D D D D D D D D	-e()' pour plus de détails.
Imprimer	
Sauver dans le fichier…	avec de nombreux contributeurs.
Sortir	plus d'information et

Tapez 'demo()' pour des démonstrations, 'help()' pour l'aide en ligne ou 'help.start()' pour obtenir l'aide au format HTML. Tapez 'q()' pour quitter R.

R Sélectionner un fichier de o	code à sourcer		L X
😋 🔵 🗢 📕 🕨 Projet IPEI	R_FINAL ► 🗸 🗸	Rechercher dans :	Projet IPER 🔎
Organiser 🔻 Nouveau	dossier	BEE	• 🔟 🔞
🔶 Favoris	Nom	Modifié le	Туре
E Bureau	🐊 demarage	29/11/2012 13:28	Tinn-R
🖳 Emplacements ré	🐊 diagnostic_final	20/11/2012 23:38	Tinn-R
	🐊 fenetre bioecologique	03/12/2012 13:37	Tinn-R
🔚 Bibliothèques	I fonctions BIO	25/11/2012 10:56	Tinn-R
Documents	🍠 Fonctions du module ECO	12/12/2012 09:45	Tinn-R
Images	🐊 Fonctions du module GOV	11/12/2012 14:00	Tinn-R
J Musique	indicateurs_communaute	16/11/2011 11:42	Tinn-R
Vidéos	🚀 indicateurs_population	29/11/2011 15:20	Tinn-R
	Iecture_verification_fichiers	12/12/2011 14:21	Tinn-R
🖳 Ordinateur	🍠 programme principal ECO	11/12/2012 21:00	Tinn-R
🏭 OS (C:)	🔗 Programme principal GOUVERNANCE	11/12/2012 11:09	Tinn-R
Lecteur de CD (E:	🧖 radar_plot	30/11/2011 16:11	Tinn-R
		11/12/2012 11:32	Tinn-R
📬 Réseau 🖕	d score alabal	15/11/2011 12:50	Tinn-R
Nom	du fichier : demarage	R files (*.R)	

Sélectionner le répertoire des scripts de l'application «Projet IPER\_FINAL».



# IV. Interface de démarrage:

Après avoir exécuté le script du logiciel la fenêtre ci-dessous apparait :

7% Bienvenue dans le logiciel IPER	
PER OF.PER	
Module d'economie	
Module de biologie	
Module de gouvernance	Indicateur
Score combiné des findicateurs	de Performance

C'est ainsi que Le logiciel IPER offre est à l'utilisateur la possibilité de choisir entre trois

modules différents représentés par trois boutons permettant d'évaluer la performance socioéconomique, bioécologique et de gouvernance des AMPs.

# V. Module socio-économique :

Le détail de calcul des indicateurs socio-économiques figurent dans le document : «Manuel AMPHORE chap22 indic socioeco».

Un rapport de sortie est créé sous forme de :

Un document OpenOffice contenant la description du jeu de données étudié, le calcul d'indicateur et une représentation graphiques des indicateurs bruts et pondérés plus leurs pondérations.

## 1. Format des fichiers d'entrées :

On a quatre fichiers d'entrées .csv distincts :

- Fichier d'enquête pour les villageois : fichier.villageois. csv ;
- Fichier d'enquête pour les hôteliers : fichier.hotelliers. csv ;
- Fichier d'enquête pour les experts : fichier.experts. csv ;
- ▶ Fichier pour la combinaison des indicateurs : tableau ponderation. csv.

Le format d'entrée des données pour l'exécution du programme est présenté ci-dessous, on illustre pour chaque fichier, le détail des champs obligatoires.

#### Fichier villageois :

Dans ce fichier, l'enquête est menée uniquement auprès les villageois pour calculer le score des indicateurs suivants :

- Indicateur 1 : Effets de l'AMP sur la pêche, cet indicateur peut être mesuré à partir de deux activités qui caractérisent exclusivement l'AMP de bamboung, et qui sont « activités de pêche piroguière » et « activités de récolte des coquillages ».
- Indicateur 3 : Effets de l'AMP sur le développement économique et le bien-être des populations locales,
- > Indicateur 4 : Efficacité de l'AMP en matière de résolution des conflits d'usage.

Chacun note de ces indicateurs est graduée selon une échelle à cinq niveaux, allant du plus mauvais (0) au meilleur (4).

Repondants	AMP	Secteur	Annee	Effet sur activites de peche	Effet sur activites de cueillette	Effet Sur le developpemen t economique	Relation av Pecheurs professionnels	Relation av Cueilleuses	Relation av Pecheurs recreatifs	Relation av Touristes
1	Bamboung	complete	2009	4	4	4	1	1	1	1
2	Bamboung	complete	2009	4	4	4	1	1	1	1
3	Bamboung	complete	2009	4	4	4	1	1	1	1

#### Fichier hôteliers :

Pour ce fichier, on enquête les gérants des hôtels pour pouvoir calculer le score de :

Indicateur 2 : Effets de l'AMP sur les activités récréatives.

Mesurer l'impact de l'AMP sur les activités récréatives est appréhendé à partir des réponses des hôteliers aux questions suivantes :

- ✓ Quel a été, selon vous, l'impact de l'AMP sur la fréquentation touristique ?
- ✓ Quel a été, selon vous, l'impact global de l'AMP sur votre situation personnelle ?

Repondants	AMP	Secteur	Annee	Effet sur frequentation	Effet sur situation
				touristique	personnelle
1	Bamboung	complete	2009	4	4
2	Bamboung	complete	2009	4	4
3	Bamboung	complete	2009	4	2

#### Fichier experts :

Ce fichier est consulté pour calculer les indicateurs de 1 à 4 comme dans le cas du Parc National de Port-Cros (PNPC), où on interroge un panel de 11 experts porté à 12 pour l'indicateur 4.

En ce qui concerne, le principe retenu pour la construction de ces indicateurs est le même que celui appliqué aux fichiers des villageois et des hôteliers. On rappelle que le niveau 0 est la plus mauvaise situation et le niveau 4 est la meilleure situation.

Repondants	АМР	Secteur	Annee	Effet Sur activites de peche	Sur activites recreatives	Effet Sur Economie locale	le niveau de conflictualite au sein de l'AMP
1	Port cros	Complete	2009	4	4	4	4
2	Port cros	Complete	2009	4	4	4	3
3	Port cros	Complete	2009	4	4	4	2

#### Fichier pondération:

Dans ce fichier, on effectue une nouvelle enquête proposée à des experts<sup>1</sup>, ces derniers donnent une pondération pour les cinq indicateurs selon leurs ordres de préférence. C'est à l'utilisateur donc de remplir les différentes cases par les scores des critères classées de 1 (moins important) à 5 (plus important) pour chaque AMP.

Classements indicateurs socioéconomiques																
Effets sur la pêche professionnelle		5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	4		
Effets sur les activités récréatives	1	3	1	1	3	2	1	2	2	1	2	2	1	1		
Effets sur le bien être des populations locales	5	4	5	3	2	4	5	3	4	4	4	5	3	3		
Capacités a traiter les conflits d'usage	2	2	3	4	4	3	2	4	3	2	3	4	4	2		
Autonomie financière	4	1	3	2	1	1	4	1	1	3	1	1	2	5		

## 2. Organigramme de fonctionnement de l'outil :

<sup>1</sup> Le nombre des experts c-à-d le nombre de votants qui varie d'une enquête à une autre, tout dépend de l'AMP étudiée.





## 3. Interface utilisateur :



#### 4. Import des données :

On a deux manières d'importer les données soit à partir d'une base de données extérieures est ceci est fait lorsqu'on importe les données pour la première fois c-à-d que la base de données est encore vide, soit à partir des données déjà incluses dans la base de données. Pour les données relatives au module d'économie, elles sont stockées dans un dossier appelé « données d'économie ». L'utilisateur a recourt alors à l'onglet « Import des données » et par la suite il faut aller à « A partir d'une source extérieure ». On se retrouve alors avec la fenêtre suivante :

- ounser and table expert	s' uniquement	C Utiliser des tabl	es 'Villageois et Hotelliers'
Tableau de villageois :			Parcourir.
Tableau de hoteliers :	<u>.</u>		Parcourir.
Tableau d'experts :	Γ		Parcourir.
🗖 Enregistrer dans la base de	données		
Nom de l'AMP :	Γ		
Nom de l'AMP : Nom du Secteur :	Γ		
Nom de l'AMP : Nom du Secteur : Année de collecte des donnée:	F F		

C'est ainsi que l'utilisateur est amené à distinguer entre deux types de données soit les tableaux relatifs aux enquêtes menées auprès des villageois et des hôteliers sinon les enquêtes relatives à un panel d'experts comme c'était le cas pour le Parc National de Port-Cros.

On clique alors sur l'un des boutons « parcourir » selon le choix qu'a fait l'utilisateur ; et puis on se retrouve avec le dossier des « données de l'économie », comme indiqué cidessous.

Couver Projet IPI	ER_FINAL + Données de l'économie	• 47 Rechercher dans	Données de P		
Organiser 🔻 Nouvea	u dossier	10	• 🖬 📵		
🚖 Favoris	Nom	Modifié le	Type	ee decorrifictualiteauser	
E Bureau	G fichier.experts	11/12/2012 09:29	Fichier CSV Mice	4	
📃 Emplacements ré	G fichier.hotelliers	11/12/2012 09:26	Fichier CSV Micr		
	fichier.villageois	11/12/2012 15:23	Fichier CSV Mici des tab	les 'Villageois et Hotelliers'	
Bibliotheques	tableau ponderation	06/12/2012 10:14	Fichier CSV Micr		Aucun graphe
Images				Parcourir	
Musique					
🗑 Vidéos				Parcourir	
1 Ordinateur					
🚨 OS (C:)				Parcourir	
Lecteur de CD (E:					
🗣 Réseau 📮	* [				
Norr	du fichier: fichier.experts	TEXT Files (*.csv)	•		
		Church La	Annular		
		Ouvir	Annuler		

En fin, on coche l'onglet « enregistrer dans la base de données » pour activer et faire entrer dans les champs du nom de l'AMP, du secteur et de l'année de collecte des données.

76 AMPHORE-   Analyse des indicateurs socio-économiques		. 2
Altes maximes protégées BAMBOUNO PORT CROS Experts Recondarts	Alde Accueil Arryes EffetSurachivies/seenSurachiviesrecrashiv#1H9SurEcondinations deconflictuationaria	
Aucume AMP n'est selectionnet Selectionner Supprimer (2) Selecteur entepritris	2003     4     4     4       7/6     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partir d'une base de données extérieure     Importer à partir d'une base de données extérieure       If     Importer à partire	1e
Ahnées enregistrées. 2009 Selectionner	Image: Construction of the second constructi	

Après avoir fini cette opération, on sauvegarde par le biais du bouton « enregistrer », une icône s'affiche en rouge montrant qu'un élément est ajouté à la base de données. On actualise à l'aide du bouton <sup>(A)</sup> pour mettre à jour la nouvelle base de données. La figure suivante démontre ce qu'on vient de dire.

74 AMPHORE- Analyse	des indicateurs soo	io-économiques		_						(C) - X
Import des données C	alcul d'Indicateurs	Calcul Pondération Air	e Accueil							
Aires matines pro	stégées 🛄							-		
BAMBOUNG	· ·									
PORTCROS										
		Experts						-		
		Liperts								
		Repondants	Annee I	IterSuractivitesdeped	uractivitesrecreative	lfetSurEcondeniebaac	deconflictualiteausei			
	2	1	2009	4	4	4	4			
Un nouvel element a e	té ajouté à la BD	2	2009	4	4	4	3			
Selectionner Su	apprimer (2)	3	2009	4	4	4	2			
		4	2009	3	4	3	2			
Sectorum ante	antistrate -		2009	3	4	3	2		Aurun granhe	
	7.	ž –	2009	3	4	3	2		Hacan graphic	
	13	8	2009	2	4	3	2			
		9	2009	2	3	3	1			
		10	2009	1	3	2	t:			
		11	2009	1	3	2	1			
	1.1	12	2009	-2147483648	-2147483648	-2147483648	0	-		
2014012		1								
Selection	ner									
Années enreg	giistrées									
		and the second s								
		Messages 1								
	1.2									
2009.										
Selection	ner									
()										1.1

Autrement, l'utilisateur peut sélectionner ses données à partir de la base de données intérieure par le biais des sélections suivantes :

L'AMP en premier lieu :

Aires marin	es protégées	
BAMBOUNG		~
PORT CROS		
		~
Aucune AMP	n'est sélectionnée	el 👘
Selectionner	Supprimer	Q,

Suivi du secteur :

Aires marin	es protégées	
BAMBOUNG PORT CROS		^
		Ŧ
BAN	MBOUNG	
Selectionner	Supprimer	Q,
Secteur	rs enregistrés	
Secteur COMPLETE	rs enregistrés	^
Secteur COMPLETE	rs enregistrés	*

Et finalement l'année où se sont enregistrées les données :

Secteurs enregistrés	
COMPLETE	*
	-
COMPLETE	
Selectionner	
	_
Années enregistrées	
2009	*
	-
Selectionner	Τ

Une fois l'année est sélectionnée on affiche les tableaux d'entrées correspondants à l'AMP choisie comme le montre cette figure pour le cas de Bamboung:

Alvés mannes protégées	Hotelliers Villageoi						-0r	
CROS	Benomterts	AMP	Secteur	Arree	Elletruractivitender#3	haten eardizilea dara aail	-	
	1	1	1	2009	4	4		
	2	1	1	2009	4	4	121	
	3	1	1	2009	4	4		
	4	1	1	2009	4	4		
RAMADOLINIC	5	1	1	2009	4	4		
Contraction of the second	6	1	1	2009	4	4		
tionner Supprimer 🕻	7	1	1	2009	4	4		
	8	1	1	2009	4	2		
Sectours en positivés	9	1	1	2009	4	2		Aucun granhe
ETE	10	1	1	2009	4	2		concert Brehrie
LEIE	11	1	t	2009	4	2		
	12	1	1	2009	4	2		
	13	1	1	2009	4	2		
	14	1	1	2009	4	2		
	馬	1	1	2009	4	2		
-	16	1	1	2009	4	2		
COMPLETE	17	1	1	2009	4	2		
Enlantinense	18	1	1	2009	4	2		
Selectionner	19	1	1	2009	2	2		
and the second se		0.m.	1					
Années enregistrées								
	-							
	Messages:							

Pour supprimer les données d'une AMP, on clique sur le bouton « supprimer » cidessous, on reçoit alors le message suivant qui permet à l'utilisateur soit d'annuler la suppression ou de continuer.

76 AMPHORE-   Analyse des indicateurs so	cio-économiques						a 🗉 🛛
Import des données Calcul d'Indicateurs	Calcul Pondération Aid	le Accueil					
1							
Alires manines protégées							
PORT CROS							
	Evnerts						
	copera					1	
	Hepondanita 1	Annee Et 2009	elSuractivitesdepec 4	-uractivitesieciealine 4	1915 urE condexidea 4	deconflictual/eauter	
PORT CROS	2	2009	4	4	4	3	
Selectionner Supprimer Q	4	2009	3	4	3	2	
Sectarute entredistrie	5	2009	3	4	.3	2 52	Aucus stable
COMPLETE *	7	76 Averos	ssemet				Ancos Bullin
	8		Vous allez supp	imer toutes les don	nées liées à cette	AMP. Voulez-vous	
	10	_ U	Continuer?				
	11	_					
COMPLETE.	1				OK	Annuler	
Selectionner							
Années enregistrées							
2009	Messages						
2009							
Selectionner							÷

## **5. Calcul des indicateurs :**

Pour calculer les cinq indicateurs socio-économiques. On rappelle que :

- Indicateur 1 mesure: l'Effet sur la pêche professionnelle/ vivrière;
- Indicateur 2 mesure: l'Effet sur les activités récréatives ;
- Indicateur 3 mesure: l'Effet sur le bien-être des populations locales ;
- Indicateur 4 mesure: la capacité à traiter les conflits d'usage ;
- Indicateur 5 mesure: l'Autonomie financière de l'AMP.

L'utilisateur doit saisir tout d'abord les éléments essentiels qui permettent de calculer le taux d'autofinancement y compris les « Ressources propres » et les «charges annuelles », ceci se fait en cliquant sur l'onglet « Calcul d'Indicateurs » et par la suite entrer les valeurs dans la fenêtre ci-après. Ce taux est ensuite multiplié par 4 automatiquement pour être converti en score :



Et après enregistrement des valeurs, on clique sur « calculs des quatre indicateurs », qui permet de calculer de manière automatique le reste des indicateurs.

On obtiendra en sortie le score des cinq indicateurs présenté sous la forme d'un radarplot dans la partie nommée « Aucun graphe ».

## 6. Calcul de la pondération:

L'étude socio-économique des AMPs ne se termine pas à ce stade, une combinaison des indicateurs est jugée nécessaire en vue d'établir un diagnostic intégré dans le but d'analyser la performance socio-économique de l'AMP.

Pour ce faire, une nouvelle enquête est menée auprès des gestionnaires des AMPs afin d'établir un classement des différents critères par ordre d'importance. La méthode appliquée s'appelle « Borda» et les raisons d'utilisation de cette méthode sont détaillées sur « Manuel AMPHORE chap22 indic socioeco ».

Le calcul de la pondération des indicateurs se fait par l'onglet « Calcul Pondération» sur la fenêtre principale de la page d'accueil, qui permet à l'utilisateur d'importer le fichier « tableau pondération » où se sont classés les différents indicateurs. Et on passe directement après la sélection au radarplot intégré visualisé toujours dans la partie « Aucun graphe ».

			X
🖉 🕞 🗣 📔 🕨 Projet IPI	R_FINAL + Données de l'économie	🔹 😽 Rechercher dans :	Données de 🔎
Organiser 🔻 Nouvea	u dossier	10	• 🗊 🔞
🚖 Favoris	Nom	Modifié le	Туре
E Bureau	ichier.experts	11/12/2012 09:29	Fichier CSV Micr
🖳 Emplacements ré	fichier.experts	11/12/2012 09:20	Feuille Microsof
	G fichier.hotelliers	11/12/2012 09:26	Fichier CSV Mice
词 Bibliothèques	fichier.hotelliers	11/12/2012 09:24	Feuille Microsof
Documents	🚳 fichier.villageois	11/12/2012 15:23	Fichier CSV Mice
🖬 Images 💡	fichier.villageois	11/12/2012 09:23	Feuille Microsof
🁌 Musique	🗐 tableau ponderation	06/12/2012 10:14	Fichier CSV Mice
Vidéos			
P Ordinateur			
00100			
🜇 US (C:)			
Lecteur de CD (E:			
Lecteur de CD (E:	4 [ m		
Lecteur de CD (E:	e	]	
Os (C:)     Eccteur de CD (E:	۰ سال	✓ All files (*.*)	•

## 7. Aide :

Dans cet onglet, vous trouverez mon adresse e-mail pour toutes les questions relatives au fonctionnement du module d'économie :



#### 8. Accueil :

Cet onglet permet de retourner à la page d'accueil du programme IPER afin de donner à l'utilisateur la possibilité de choisir entre les trois modules « économie », « biologie » et « gouvernance ».

#### 9. Rapport de sortie :

Le rapport OpenOffice est un rapport descriptif et synthétique des résultats du jeu de données. Tous les rapports de sortie sont stocker dans le dossier « Rapports\_resultats » fourni dans le dossier du programme «Projet IPER\_FINAL », il devra contenir les informations suivantes :

Le traitement des données est fait de la même façon pour les enquêtes des villageois et des hôteliers, aussi bien pour les enquêtes des experts. Du coup on a deux fichiers en sortie rapportEco1.odt ou rapportEco2.odt en fonction de l'AMP étudiée.

On trouvera dans ces derniers, l'AMP choisie suivi par le secteur et l'année de référence choisie.

Nombre des différents répondants par type d'enquête:

- Nombre de villageois enquêtés :
- Nombre d'hôteliers enquêtés :
- Nombre d'experts enquêtés :
- Le score obtenu pour l'indicateur 1:
- Le score obtenu pour l'indicateur 2:
- Le score obtenu pour l'indicateur 3:
- Le score obtenu pour l'indicateur 4:
- ► Le score obtenu pour l'indicateur 5:

Ces indicateurs sont représentés par un diagnostic Radarplot des scores bruts calculés: On calcule par la suite :

- La pondération apportée pour l'indicateur 1 :
- La pondération apportée pour l'indicateur 2 :
- La pondération apportée pour l'indicateur 3 :
- La pondération apportée pour l'indicateur 4 :
- La pondération apportée pour l'indicateur 5 :
- Le score pondéré obtenu pour l'indicateur 1:
- Le score pondéré obtenu pour l'indicateur 2:
- Le score pondéré obtenu pour l'indicateur 3:
- > Le score pondéré obtenu pour l'indicateur 4:
- > Le score pondéré obtenu pour l'indicateur 5:
- > Le score global des indicateurs socio-économiques :

Par ailleurs, on représente les pondérations des critères étudiés sous forme d'un graphique en secteur, suivi d'une représentation graphique des scores pondérés pour chaque AMP traitée.

# VI. Module bio-écologique :

Dans cette partie, et pour chaque système d'exploitation (Windows, Mac OS X, Linux), une version correspondante est proposée.

A partir de données collectées, **mises au format attendu par le programme R**, l'utilisateur peut procéder à des analyses spatiales et temporelles des indicateurs relatifs aux objectifs « Pêche durable » et « Conservation ». Le détail des indicateurs bio-écologiques calculés figurent dans le document : « Manuel\_AMPHORE indicateurs bio (in prep) ».

Deux types de rapports de sortie sont créés :

- Un document OpenOffice contenant les statistiques descriptives du jeu de données étudié,
- Un document OpenOffice présentant les résultats de chaque analyse menée.

Le programme R, multiplate-forme, fonctionne sous Windows, Mac OS X et Linux.

L'outil est proposé sous licence GPL autorisant la modification et la diffusion des sources et des exécutables moyennant le maintien explicite des auteurs originaux du travail.

Adresse de téléchargement de l'outil : <u>http://code.google.com/p/amphore/downloads/list</u>

Le démarrage de l'application en ligne de commande (nécessaire sous linux) de ce module se fait par :

En se plaçant dans le répertoire où se situe le programme principal :

```
source("amphore_indicateurs_bio.r")
```

Sous Linux, il est nécessaire d'ajouter encoding="latin1"

source("amphore\_indicateurs\_bio.r", encoding="latin1")

## 1. Terminologie

• Strate :



- Trait : désigne une seule unité d'observation dans le temps et l'espace
- Station : désigne des coordonnées fixes où les traits se répètent dans le temps.

## 2. Format des fichiers de données

L'information doit être répartie en 6 fichiers .csv distincts :

- Fichier sur les unités d'observation : *traits.csv*,
- Fichier contenant les captures : *captures.csv*,
- Fichier contenant les mesures des tailles : *tailles.csv*,
- Fichier contenant la liste des strates : *strates.csv*,
- Fichier contenant la liste des espèces cibles et vulnérables : *cible\_vulnerable.csv*,
- Le référentiel espèces (Méditerranée ou Afrique de l'Ouest) fourni par l'équipe coordinatrice : *ref\_tax\_amp.csv*.

Le format d'entrée des données pour exécuter les programmes de calcul est standardisé (format RSUFI). Pour chaque fichier, le détail des champs obligatoires est présenté cidessous. Le séparateur décimal des fichiers .csv est le point.

#### Fichier traits :

Libellé du champ	Définition	Nature	Format
Campagne		Texte	
Année		Entier	aaaa
Mois		Entier	mm
Station	Nom ou code de la station		
Trait	Nom unique désignant une seule unité d'observation dans le temps et l'espace	Texte + chiffres (alphanumérique)	
Strate	1 : zone protégée 2 : extérieur proche 3 : extérieur lointain	Entier	
SurfaceBalayee	Dimension caractérisant l'unité d'observation (km <sup>2</sup> )	Réel	
Latitude		Réel	degrés décimaux en WGS 84, avec X chiffres après le point (attention : utiliser le point et non pas la virgule). En négatif pour le sud. Comprise entre -60° et 60°
Longitude		Réel	degrés décimaux en WGS 84, avec X chiffres après le point (attention : utiliser le point et non pas la virgule). En négatif pour l'ouest. Comprise entre –180° et 180°

#### Exemple :

Campagne	Année	Mois	Station	Trait	Strate	SurfaceBalayee	Latitude	Longitude
Bamboung	2003	3	AMP01	2003_3_AMP01	1	0.005	13.7716	-16.5211
Bamboung	2003	5	AMP01	2003_5_AMP01	1	0.005	13.7716	-16.5211
Bamboung	2003	10	AMP01	2003_10_AMP01	1	0.005	<u>13.7716</u>	-16.5211

#### Fichier captures :

Libellé du champ	Définition	Nature	Format
Trait			
Espèce		Texte	4 caractères du genre + 3 caractères de l'espèce ou nom scientifique
Nombre		Numérique	
Poids	En grammes	Numérique	

#### Exemple :

	Trait	Strate	Espece	Nombre	Poids
2003	3_AMP0	1 1	Arius parkii	3	1423
2003	3_AMP0	1 1	Caranx hippos	2	277
2003	3_AMP0	1 1	Cynoglossus senegalensis	1	37

#### Fichier tailles :

Dans le cas où il y aurait eu des sous-échantillonnages, les données doivent être extrapolées.

Libellé du champ	Définition	Nature	Format
Trait	2		
Espèce		Texte	4 caractères du genre + 3 caractères de l'espèce ou nom scientifique
Sexe			
Maturité			
Longueur	En cm	Numérique	
Nombre		Numérique	
Poids	En grammes	Numérique	

#### Exemple :

Trait	Espece	Sexe	Maturite	Longueur	Nombre	Poids
2003_3_AMP01	Arius parkii	NA	NA	28	1	NA
2003_3_AMP01	Arius parkii	NA	NA	32	1	NA
2003_3_AMP01	Arius parkii	NA	NA	34	1	NA
2003_3_AMP01	Caranx hippos	NA	NA	19	1	NA

#### Fichier strates :

Libellé du champ	Définition	Nature	Format
Strate	<ol> <li>zone protégée</li> <li>extérieur proche</li> <li>extérieur lointain</li> </ol>	Numérique	
Surface	Superficie de la strate	Numérique	

#### Fichier espèces cibles/vulnérables :

Libellé du champ	Définition	Nature	Format
CodeEspece		Texte	4 caractères du genre + 3 caractères de l'espèce
ScientificName	Identification de l'espèce directement par genre espèce	Texte	
L1	Toutes les espèces		
L2	Espèces cibles / Espèces fortement ciblées au harpon (RNBB)		
L3	Espèces vulnérables		
L4	Espèces moyennement ciblées au harpon (RNBB)		
L5	Espèces non ciblées au harpon (RNBB)		
Large			

L'évolution de la liste des espèces-cibles/vulnérables se fait en fonction de l'évolution des Données Fishbase et de la liste rouge de l'IUCN.

#### Fichier référentiel taxonomique :

Libellé du champ	Définition	Nature	Format
CodeEspece	Code de l'espèce	Texte	4 caractères du genre + 3 caractères de l'espèce
AphiaID	Identifiant unique du référentiel espèces Worms	Numérique	
ScientificName	Libellé de l'espèce	Texte	

Pour ajouter une nouvelle espèce dans le référentiel taxonomique, se reporter à l'Annexe 1 – Procédure d'ajout d'une nouvelle espèce au référentiel taxonomique.

# 3. Fonctionnement de l'outil

Le logiciel a été conçu de manière à ce que son fonctionnement soit séquentiel.



## 4. Interface utilisateur

Après exécution du programme de calcul sur votre ordinateur, l'interface suivante s'affiche à l'écran:

🗯 Amphore - Analyse des indica	teurs bio-écol	ogiques		
Import des donnees Cartographie	Objectif Aide Q	utter		
Bienvenue dans l'application	Pēche 🕨	Analyse temporelle	Avant vs Après	
	Conservation •	Analyse spatiale	Période 1 vs Période 2	~
			Période 1 vs Période 2 vs Pénode 3	
			Série Temporelle	
1. 1997 Contraction				
10/				
AMPHORE				
ANT et gestion Hallautique par Octimisation				
del Restources et des Écosystemes				

## 5. Import des données

Choisissez l'espace de travail où se trouvent les données de campagne.



La saisie du nom du site étudié est demandé à l'utilisateur, il est utilisé par la suite pour les noms de fichiers de résultats :

7 Nom du site etudie		
Quel est le nom du site d'etudes (il ser	a utilise p	oour les noms de fichiers de resultats) ?
	OK	

## 6. Vérification des données

Après lecture des fichiers, les contrôles suivants sont effectués :

Contrôle	Message d'avertissement
<ul> <li>Nom et nombre de champs de chaque fichier</li> </ul>	
<ul> <li>Suppression des lignes pour lesquelles le nombre d'individus est nul ou non renseigné</li> </ul>	Des captures dont le nombre d'individus est nul ou non-renseigne ont ete supprimees.
<ul> <li>Un seul type de surface balayée, sinon une standardisation de la surface est effectuée.</li> <li>Les champs « nombre » et « poids » sont modifiés en conséquence</li> </ul>	La surface échantilonnée a été standardisée
<ul> <li>Contrôle des années et mois saisis</li> </ul>	

<ul> <li>Contrôle des latitudes et longitudes</li> </ul>	
<ul> <li>Présence des noms et codes espèces dans le référentiel</li> </ul>	Libellé(s) espece Torpedo sp. absent(s) du référentiel  OK
<ul> <li>Vérification de la présence de captures sur chaque trait</li> </ul>	
	<ul> <li>Trait(s) sans capture(s) 2010225, 2010226</li> <li>OK</li> </ul>

## 7. Analyses statistiques

Pour chacun des objectifs, les mêmes analyses sont proposées :

- temporelles :
  - avant/après l'année de mise en réserve,
  - période 1 vs période 2 (vs période 3),
  - ➢ série temporelle (5 années minimum),

Ma Amphore - Analyse des indicateurs bio-écologiques					
Import des donnees Cartographie	Objectif	Aide	Quitter		
Bienvenue dans l'application	Pêche  Conservation		Analyse temporelle Analyse spatiale	Þ Þ	Avant vs Après Période 1 vs Période 2
					Période 1 vs Période 2 vs Période 3 Série Temporelle

- spatiales :
  - comparaison intérieur vs extérieur,
  - > analyse par gradient

Mamphore - Analyse des indicateurs bio-écologiques				
Import des donnees Cartographie	Objectif	Aide	Quitter	0
Bienvenue dans l'applicatio	r Pêche	•	Analyse temporelle	
	Conse	vation *	Analyse spatiale 🔸	Interieur vs Extérieur
				Gradient

La durée d'une analyse dure en moyenne 7 minutes.

## a. <u>Récapitulatif des types d'analyse</u>

Approche	Type d'analyse	Objectif	Conditions / Limites
	Avant vs après	Comparer les indicateurs avant et après l'année de mise en réserve	
Temporelle	Période 1 vs période 2	Comparer une période 1 (1992/1993/1994/1996) avec une période 2 (2005/2006) ce qui peut correspondre par exemple à une comparaison 30 ans vs 40 ans après la mise en réserve	
	Période 1 vs période 2 vs période 3	Peut correspondre à une comparaison avant (période 1), pendant la phase de mise en réserve (période 2) et après (période 3).	
	Série temporelle		La série de données doit être continue Un minimum de 5 années <sup>1</sup> doit composée la série de données.
Spatiale	Intérieur vs extérieur		
	Gradient		3 strates au maximum peuvent être analysées

La colonne « Conditions / Limites » indique les critères de faisabilité de chaque analyse.

1/ Un minimum de 5 années consécutives est nécessaire pour qu'un jeu de données soit considéré comme une série temporelle. Il est à noter que ce seuil est toutefois très bas considérant que dans la littérature un minimum de 10 ans est régulièrement préconisé (Nicholson MD, Jennings S (2004) Testing candidate indicators to support ecosystembased management: the power of monitoring surveys to detect temporal trends in fish community metrics. ICES Journal of Marine Science 61:35-42)

### b. Choix des années

#### Les années proposées sont les années communes aux fichiers captures et tailles.

Un test d'analyse de variance inter-annuelle sur la variable abondance<sub>2</sub> est effectué pour aiguiller l'utilisateur dans la sélection des années. Un message d'avertissement précise s'il est possible de regrouper les années ou non dans l'analyse.

#### 1. Période 1 vs Période 2, Période 1 vs Période 2 vs Période 3, série temporelle

Selection du premier	roupe d'annees		
Liste des annees			
2008 2009 2010	Avertissement alysez separé	. Différences annuelles ment les années	détectées, an
ок	v		

#### 2. Avant / Après



## <u>c. Choix des mois / saisons</u>

#### Les mois proposés sont les mois communs aux années sélectionnées

Un test d'analyse de variance saisonnière est effectué pour aiguiller l'utilisateur dans la sélection des mois. Un message d'avertissement précise s'il est possible regrouper les mois ou non dans l'analyse.

2 justification : le proxy abondance est plus intéressant, d'autre part, la taille moyenne n'est pas mesurée sur l'ensemble des sites.



#### 8. Quitter

Cet onglet permet de quitter directement le programme de calcul des indicateurs.

Le programme R restera ouvert, et toutes les tables des indicateurs que vous aurez calculés seront encore présentes dans R. Ces objets seront détruits à la fermeture de R si vous ne faites pas de sauvegarde de la session.

## 9. Rapports de sortie

#### a. Descriptif du jeu de données

Un premier rapport OpenOffice contient un descriptif global du jeu de données :

- Le plan d'échantillonnage (nombre total de traits, nombre de traits/année/mois/strate),
- Le nombre de traits où est présente chaque espèce par année \* strate,
- Nombre initial d'espèces,
- Liste des espèces-cibles,
- Liste des espèces vulnérables,
- Distribution des longueurs (cm) par espèce,
- Contrôle de cohérence des poids (g) et longueurs (cm) par espèce,
- Nombre d'individus par trait,
- Poids (g) par trait,
- Distribution des poids moyen (g) par espèce,
- Résultats des tests d'analyse de variance inter-annuelle et saisonnière.

#### Interprétation des résultats d'une ANOVA

Pour tester la corrélation entre 2 variables, l'interprétation de la **P-value** (colonne Pr(>F)) est suffisante. Une variable est significativement corrélée à la métrique analysée si la P-value est inférieure au seuil de 5%.

```
Exemple:

Response: log(captures$Mois)

Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)

as.factor(captures$Mois) 2 311.11 155.56 6.8627e+33 < 2.2e-16 ***

Residuals 1179 0.00 0.00

---

Signif. codes: 0 `***' 0.001 `**' 0.01 `*' 0.05 `.' 0.1 ` ' 1
```

Sur l'exemple ci-dessus, il en ressort que la variable « Mois » est très corrélée à l'indicateur abondance.

## b. <u>Résultats des indicateurs</u>

Attention à l'interprétation des résultats, notamment à la lecture des graphiques ! Pour les analyses temporelles, il s'agit d'une comparaison Période 2 vs Période 1 alors que pour les analyses spatiales, nous effectuons une comparaison Strate 1 vs Strate 2.

Pour chaque analyse statistique réalisée, un rapport OpenOffice est créé. Il contient : **Population :** 

- Le nombre d'espèces de la sélection effectuée,
- Le nombre d'espèces mesurées,
- Les espèces non inclues dans l'analyse (absentes d'un des jeux de données comparés),
- Pour chaque espèce, résultats d'ANOVA (probabilité et significativité) pou l'abondance et la taille,
- Les graphiques des indicatrices « abondances » et « taille » pour les espèces significatives,

#### Communauté :

- Abondance totale (ln(Ncomm)) par facteur de comparaison,
- Longueur moyenne (Lbar(Ncomm)) par facteur (pour l'objectif pêche),
- Abondance et taille moyennes des espèces-cibles (pour l'objectif pêche),
- Indice de Simpson (pour l'objectif conservation),
- Abondance et taille moyennes des espèces vulnérables (pour l'objectif conservation),
- Résultats d'ANOVA (probabilité et significativité) pour les trois indicateurs relatifs à l'objectif étudié,
- Graphiques des trois indicateurs relatifs à l'objectif étudié.

#### **Diagnostic :**

- Le diagnostic population et le résultat du test binomial (nombre de populations significatives, nombre de populations totales et p-value)
- La liste des espèces qui bénéficient de l'effet AMP,

- Le scénario communauté (la liste des scénarios, codes et interprétations, est fournie en annexe du Manuel\_AMPHORE indicateurs bio),
- Le radar plot 3.

<u>Score indicateurs biologiques :</u> valeur entre 0 et 4 (cf. Echelle de standardisation dans le Manuel\_AMPHORE indicateurs bio)

<u>Autres :</u> Une cartographie de la zone échantillonnée.

## C. Détails par population

Pour chaque population, les distributions (boxplot) des indicateurs « abondance » et « taille », figurent dans deux fichiers pdf, un fichier pour les distributions d'abondance, un autre pour la taille.

Exemple pour une comparaison des données Bamboung 2003 vs 2007 pour les mois 3 et 5:

- ln(N)\_Species\_bbg (2003) vs (2007) Mois\_3, 5.pdf
- Size\_Species\_bbg (2003) vs (2007) Mois\_3, 5.pdf

3 Représenter le pourcentage d'espèces dont l'abondance ou la taille augmente implique souvent par prédation accrue une baisse de l'abondance ou de la taille d'autres espèces

30/12/2012

# VII. Module de gouvernance

Pour accéder au module de gouvernance cliquer sur le bouton: [Module de gouvernance]. En cliquant, la fenêtre suivante apparait:



## 1. Interface du module de gouvernance:

Cette fenêtre est composée de 5 zones:

**Zone1**: Cette zone contient la liste des AMPs enregistrées dans la base de données. Les boutons au dessous de la liste permettent de :

1) Sélectionner une AMP pour faire une analyse

2) Supprimer une AMP définitivement de la base de données. Ce bouton supprime toutes les années liées à cette AMP.

3) Un bouton qui permet d'actualiser la liste des AMPs après enregistrement d'une nouvelle AMP.

**Zone2:** Cette zone contient la liste des années liées à une AMP. les boutons 'Selectionner' et 'Supprimer' permettent respectivement de :

1) Sélectionner une année pour une AMP en vue de faire une analyse.

2) Supprimer une année bien définie pour une AMP.

Zone3: Cette zone permet l'affichage des données utilisées pour une analyse après sélection.

**Zone4:** Cette zone affiche les indicateurs sélectionnés à la fin de l'analyse.

**Zone5:** Cette zone affiche le radar plot à la fin de l'analyse.

## 2. Importation des données



Pour importer de nouveaux données allez dans le menu 'Données' ensuite 'Extérieurs'.



Cette étape est très importante pour effectuer l'analyse correctement. Il faut changer les noms des indicateurs dans les fichiers *.CSV* à importer par des pseudos indicateurs. La liste des pseudos indicateurs peut être visualisée en cliquant sur le bouton 'Consulter la liste'. La consultation vous permet d'ajouter un nouvel indicateur que vous utilisez et qui n'apparait pas dans la liste. Elle vous permet aussi de 'Supprimer' et 'Modifier ' un indicateur déjà existant.

Si vous avez déjà effectué cette étape vous pouvez 'Ignorer' et passer directement à l'importation des fichiers. Les images ci-dessous illustrent toutes ces étapes.

es marine 7/2 Endicasteurs	The second s	0 0 0
Liste des indicateurs enreaistrés:	Liste des oseudos:	
11       Un plan de gestion         (2)       Des objectifs commun         (3)       La pérennité du système de gouvernance         (4)       Des activités de recherche         (5)       Un statut (par chainal, réserve etc.)         (6)       Un comité de gestion         (7)       Des los inetidives à l'aire marine protégiée         (8)       Des procédures d'application des décisions         (9)       Un mécanisme de désignation des représentants des parties prenantes         (10)       Un mécanisme de désignation des représentants des parties prenantes         (11)       La pérennité des représentants des parties prenantes         (12)       Le nombre de réunions annuelles des représentants du goupes de parties prenantes dont vous faites partie         (12)       Le nombre de réunions annuelles des représentants du goupes de parties prenantes dont vous faites partie         (14)       Le nombre de réunions annuelles des représentants du gouverance         (14)       Le nombre de réunions declares ou communutatives         (15)       Le nombre de réunion de gouverance	Indicateura Indica	E .
[16] L'Implication des parties prenantes dans le suiv, le contrôle et application des décisions         Années       110 mécnimes devoienta un consensus en mutière de prise de décision         [18] La compensation des colts supportés par una up lutieurs groupes de parties prenantes         [19] Des actions pour antélioner l'information en matière de gouvernance         [20] Le nombre de femmes dans le groupe de parties prenantes dont vous faites partie         [21] Des aides aux organisations férminnes pour la gouvernance         [22] La solutie aux enumes des vertes prenantes du groupe de parties prenantes dont vous faites partie         [23] La compréhension des réprésentants da groupe de parties prenantes dont vous faites partie         [24] La compréhension des réprésentants da groupe de parties prenantes dont vous faites partie         [25] La compréhension des réprésentants da groupe de parties prenance des quovernance         [26] La compréhension des décisions sur la gouvernance         [26] La prise en compte de sérvienements majerurs dans les décisions de l'autorité de gestion	Indicateur16 Indicateur17 Indicateur18 Indicateur20 Indicateur20 Indicateur22 Indicateur23 Indicateur23 Indicateur23	
Ajouter un nouveau/Supprimer/Modifier un indicateur: Quitter		

Figure 1: La liste des indicateurs déjà enregistrés dans la base de données

En cliquant sur la case à cocher 'Ajouter un nouveau...' vous obtenez cette fenêtre:

Liste des indicateurs enregistrés:	Liste des pseudos:	
[1] Un plan de gestion         [2] Des objectifs commun         [3] La pérennité du système de gouvernance         [4] Des activités de recherche         [5] Un statut (parc national, résersive etc.)         [6] Un comité de gestion         [7] Des lois relatives à l'aire marine protégée         [8] Des procédures d'application des décisions         [9] Un mécanisme de consultation des parties prenantes à la gouvernance         [10] La pérennité des représentants des parties prenantes à la gouvernance         [11] La pérennité des représentants des parties prenantes à la gouvernance         [12] Le nombre de régunisation socales ou communautaires         [13] Le partage des rôles et des representants du groupes de parties prenantes dont vous faites partie         [13] Le partage des rôles et des representants du groupes de parties prenantes dont vous faites partie         [14] Le nombre d'organisations locales ou communautaires         [15] Le nombre de rojets d'appui à la gouvernance         [16] L'implication des parties prenantes dans le suivi, le contrôle et l'application des décisions         [17] Un mécanisme favorisant un consensus en matière de gouvernance         [28] Le anombre de feripies dars pour la gouvernance         [29] Des aides aux organisations féminines pour la gouvernance         [20] Le nombre de fermes dans le groupe de parties prenantes dont vous faites partie         [21] Le sombre de représentants du goupe de parties p	Indicateur1 Indicateur2 Indicateur3 Indicateur3 Indicateur3 Indicateur5 Indicateur6 Indicateur7 Indicateur9 Indicateur10 Indicateur11 Indicateur12 Indicateur13 Indicateur13 Indicateur16 Indicateur16 Indicateur16 Indicateur19 Indicateur19 Indicateur19 Indicateur20 Indicateur21 Indicateur22 Indicateur22 Indicateur23	E
Image: Ajouter un nouveau/Supprimer/Modifier un indicateur:     Quitter       Nom de l'indicateur:     Copérationnalité		Modifier
Modalités de scoring:		Enregistrer
Score=0		Supprimer
Score=1		Annuler
		100000

Pour ajouter un nouveau indicateur il suffit de remplir les champs vides et cliquer 'Enregistrer' comme suit:

Liste des indicateurs enro	gistrés:			Liste des pseudos:	
<ol> <li>Un plan de gestion</li> <li>Des objectifs como</li> <li>La pétennité du syst</li> <li>Oes activités de recificités de recificités de recificités de recificités de recificités de la commité de gesti</li> <li>Des lois relatives à la</li> <li>Des procédures d'a</li> <li>Un mécanisme de c</li> <li>La partage des rôlet</li> <li>Le nombre de projet</li> <li>Le nombre de projet</li> <li>Le nombre de projet</li> <li>Le nombre de projet</li> <li>Le nombre de réantités de solet</li> <li>Le nombre de fermine</li> <li>Des actions pour an 2012</li> <li>Le nombre de fermine</li> <li>Des acties aux organ</li> <li>Le nombre de représent</li> </ol>	un tun tème de gouvernance herche onal, résersve etc.) an aire marine protégée opplication des décisions légination des représentants des résidentants des parties prenantes ons annuelles des représentants de réstentants des parties prenantes sistions locales parties prenantes arties prenantes dans le suivi, le co sistions locales ou communautain ts d'appui à la gouvernance arties prenantes dans le suivi, le co sistions des réprésentants du groupe des décisions sur la gouvern des vécements majeurs dans les sentants de l'administration en ch des événements majeurs dans les	parties prenantes à la gouvernance u groupes de parties prenantes d groupe de parties prenantes dont es ntrôle et l'application des décisio eurs groupes de parties prenante le gouvernance antes dont vous faites partie nance de parties prenantes dont vous fu arge de la gouvernance affectés s	ont vous faites partie vous faites partie rs s sites partie sur le terrain M	Indicateur1 Indicateur3 Indicateur3 Indicateur3 Indicateur3 Indicateur6 Indicateur7 Indicateur10 Indicateur10 Indicateur11 Indicateur11 Indicateur13 Indicateur14 Indicateur15 Indicateur15 Indicateur19 Indicateur19 Indicateur19 Indicateur20 Indicateur21 Indicateur22 Indicateur22 Indicateur23	E
🔽 Ajouter un nouveau/	Supprimer/Modifier un indicateur	Quitter			
Nom de l'indicateur:	nouveau indicateur				
Categorie fonctionnelle:	C Mécanisme	Opérationnalité			Modifier
Modalités de scoring:					Enregistrer
Score=0	faible				Supprimer
Score=1	moyen		Martin Martin		Annuler

Figure 2: Ajout d'un nouveau indicateur

Après enregistrement, l'indicateur s'ajoute vers la fin de la liste ainsi que son pseudo correspondant dans la liste des pseudos.

まだ Autre indicateur3 第回 Autre indicateur4 第回 Autre indicateur5 第回 Autre indicateur5	Indicateur32 Indicateur33 Indicateur34 Indicateur35
Ajouter un anawau/Supprimer/Modifier un indicateur:     Quitter	indicateur/o

Pour supprimer un indicateur déjà existant il suffit de le sélectionner dans la liste des indicateurs et cliquer sur le bouton 'Supprimer' comme suit:

[25] La prise en compte des evenements majeurs dans les decisions de l'autorité de gestion         [26] Le délai de prise de décision par l'autorité de gestion         [27] L'autofinancement de l'aire marine protégée         [28] Le degré d'application des réglementations         [29] Le taux de conflits résolus         [28] Autre indicateur1         [29] Autre indicateur3         [20] Autre indicateur4         [28] Autre indicateur4         [29] Autre indicateur4         [20] Autre indicateur5	Indicateur/2 Indicateur/2 Indicateur/2 Indicateur/2 Indicateur/2 Indicateur/3 Indicateur/3 Indicateur/3 Indicateur/3 Indicateur/3 Indicateur/3	
e ∉ Ajouter un nouveau/Supprimer/Modifier un indicateur: Quitter	γ + ε	+ 🖬
Categorie fonctionnelle: C Mécanisme C Opérationnalité		Modifier
Modalités de scoring:		Enregistrer
Score=0		Supprimer
Score=1		Annuler
Score=2		Aide

Un message d'avertissement s'affiche pour que vous confirmer la suppression.

ellorer i information en matie es dans le groupe de parties sations féminines pour la gou ons des représentants du gro es décisions sur la gouvernar entants de l'administration e	ere de gouvernance prenantes dont vous faites partie uvernance upe de parties prenantes dont vous faites partie ice n charge de la gouvernance affectés sur le terrain M	Indicateur19 Indicateur20 Indicateur21 Indicateur22 Indicateur23 Indicateur24	
les évenements majeurs dans lécision par l'autorité de gest le l'aire marine protégée in des réglementations	74 Suppression d'indicateur	Indicateur/26	
solus	Voulez-vous vraiment supprimer définitiven	nent cet indicateur?	
upprimer/Modifier un indica	teur: Quitter	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•
Mécanisme	C Opérationnalité		Modifier
			Enregistrer

Pour modifier un indicateur il suffit de le sélectionner et ensuite cliquer sur le bouton 'Modifier'. En cliquant sur ce bouton il vous affiche tous les champs qui concernent cet indicateur et par la suite vous pouvez changer le champ que vous voulez. Après la modification il faut cliquer sur le bouton 'Enregistrer'.

L'image suivante illustre cela :

[28] Le degré d'applicat	ion des réglementations		Indicateur18	
111 Le taux de conflits (	ésolus		Indicateur19	
Autre indicateur?			Indicateur21	
[2] Autre indicateur3			Indicateur22	
[II] Autre indicateur4			Indicateur23	
[關] Autre indicateur5			Indicateur24	
35] Autre indicateur6			Indicateur25	
7 Ajouter un nouveau/	Supprimer/Modifier un indicateur	n Quitter		
<ul> <li>Ajouter un nouveau/ lom de l'indicateur:</li> </ul>	Supprimer/Modifier un indicateur Le taux de conflits résolus	n Quitter		
<ul> <li>Ajouter un nouveau/ lom de l'indicateur: Categorie fonctionnelle:</li> </ul>	Supprimer/Modifier un indicateur Le taux de conflits résolus Ĉ Mécanisme	Cuitter		Modifier
Ajouter un nouveau/ lom de l'indicateur: ategorie fonctionnelle: lodalités de scoring:	Supprimer/Modifier un indicateur Le taux de conflits résolus Ĉ Mécanisme	aQuitter		Modifier Enregistrer
7 Ajouter un nouveau/ om de l'indicateur: ategorie fonctionnelle: lodalités de scoring:	Supprimer/Modifier un indicateur Le taux de conflits résolus <u>Mécanisme</u>	Cuitter		Modifier Enregistrer
<ul> <li>Ajouter un nouveau/ lom de l'indicateur: ategorie fonctionnelle: lodalités de scoring: :ore=0</li> </ul>	Supprimer/Modifier un indicateur Le taux de conflits résolus Mécanisme Moins de 30%	n Quitter		Modifier Enregistrer Supprimer
<ul> <li>Ajouter un nouveau,</li> <li>Iom de l'indicateur:</li> <li>Lategorie fonctionnelle:</li> <li>Aodalités de scoring:</li> <li>core=0</li> <li>core=1</li> </ul>	Supprimer/Modifier un indicateur Le taux de conflits résolus Mécanisme Moins de 30% de 30 à 60 %	n Quitter		Modifier Enregistrer Supprimer Annuler

#### Figure 3: Modification d'un indicateur

<ul> <li>[27] Cautofinancement</li> <li>[28] Le degré d'applicat</li> <li>[29] Le taux de confilter</li> <li>[30] Autre indicateur1</li> <li>[31] Autre indicateur2</li> <li>[32] Autre indicateur3</li> <li>[33] Autre indicateur4</li> <li>[34] Autre indicateur5</li> </ul>	de l'aire marine protègée ion des réglementations ésolus		Indicateu Indicateu Indicateu Indicateu Indicateu Indicateu Indicateu	n18 119 119 120 121 122 123 124 124 125
Ajouter un nouveau/	Supprimer/Modifier un indicateur:	Quitter		· · · ·
Nom de l'indicateur. Categorie fonctionnelle:	Le taux de conflits résolus (modifier)	Opérationnalité		Modifier
Modalités de scoring:				Enregistrer
Score=0	Moins de 30%			Supprimer
Score=1	de 30 à 60 %		NS	Annuler
Score=2	plus de 60%			Aide

Dans cet exemple on a changé le nom de l'indicateur [29] en ajoutant à son nom '(modifier)'.

[20] Le delar de prise de decision p [[28] L'autofinancement de l'aire m [[28] Le degré d'application des rég	r l'autorité de gestion srine protégée iementations	Indicateur17 Indicateur18 Indicateur19	
(29) Le taux de conflits résolus (me	difier)	Indicateur20	
ERIT Autre indicateur1 ERIT Autre indicateur2	14	Indicateur22	
[32] Autre indicateur3		Indicateur23	
[34] Autre indicateur4 [34] Autre indicateur5		Indicateur24 Indicateur25	
4	and the second		1 -

Une fois vous avez fait tous les changements nécessaires, il faut cliquer sur le bouton 'Quitter' pour passer à l'importation des fichiers.

BEN MHAMED 72 Accueiti Analyse del Inscrubilis de gouvernence Données Selectum Altalyse Indicateuri Alde Accueit		0.74
Conservence and manufile models: Alles marines probégées Le BO ne contrant aucure AMP Selectionner Supprimer (2) Années enregistées	Parcouir.	Aucun graphe
Aucune année n'est selectionnée Selectionnee Supprimer		

Figure 4: Fenêtre d'importation des données

Dans cette fenêtre vous trouvez deux boutons 'Parcourir' qui vous permettent de sélectionner 'le fichier de notes' et ' le fichier de renseignement'.

Vous avez deux possibilités pour travailler avec les données sélectionnées:

1) Travailler avec les données sans les enregistrer dans la base de données: pour se faire il suffit de sélectionner les donnez avec les boutons 'Parcourir' et ensuite cliquer sur 'Enregistrer'.

2) La deuxième possibilité c'est d'enregistrer les données dans la base de données. Pour se faire cocher la case 'Enregistrer dans la base de données' et donner un nom et une année pour ces données ensuite cliquer sur 'Enregistrer'.

L'image suivant illustre ces étapes:

C	74 Importer à partir d'une base de do		
	Tableau de notes :	C:/Users/IRD/Desktop/Module de gouvernanc Parcourir	
	Tableau de renseignement :	C:/Users/IRD/Desktop/Module de gouvernanc Parcourir	
15	Enregistrer dans la base de d	onnées	
0	Nom de l'AMP :	bamboung	
	Année de collecte des données :	2009	
5:	Enregistrer	Annuler Aide	

#### Figure 5: Ajout d'une nouvelle AMP

Après enregistrement des données allez dans la liste des AMPs (Zone1) et cliquer sur actualiser.



# 3. Analyse de 5 indicateurs

Pour faire une nouvelle analyse il suffit de sélectionner une AMP puis sélectionner l'année que vous voulez comme suit:

	Flepondanta Indica 1 2 0 3 1 4 5	steur1 Indicaleur2 1 1 1 2 1 2 1 1	Indicateur3	Indicaleur4	Indicaleuts	
	2 (		1	1	1 1 E	
	3 1		1		1 1	
	4	1 1	1 1			
	5					
			0	0		
			1	1		
				1		
		2	1	1	1	
	ETO 1	1	1	1	1	Aucun graphe
	11	0 1	0	2	2	
RAMBOUNG	12	1 1	1	1	1	
calification	13	5 1	1	1	1	
ectionner Supprimer Q	14	1 1	1	1	1	
	15	1 1	1	1	1	
Années enregistrées	16	1 1	2	0	0	
	17 1	2	1	1	1	
	18 2	2 1	1	1	1	
	19	1	1	1	1	
	e					

Les deux tables des données que vous avez sélectionnées s'affichent. La première étape de l'analyse et de sélectionner les indicateurs supposés pertinents.

Pour se faire allez dans le menu 'Sélection'. Dans ce menu vous avez le droit de sélectionner soit 5 indicateurs soit 10.

76 Accueil    Analyse des Industrieurs de galax	manar						La series		- X -
Données Selection Analyse Indicateurs	Aide Accueil								
Arts mainte protegets	Tableau des notes d	es îndicateurs	Tableau de renseign	ement des indicat	eurs				_
	Dependent	loss nonet	India Maria 2	laste star 2	Indextoned.	ACCOMPTENT A			
	1	1	1	1	1	1			
		0	2	1	1	1 1			
		1	1	1	1	1			
	4	1	1	1	1	1			
	5	2	1	0	0	1			_
	6	1	1	1	1	1			
	7.	2	1	1	1	1			
	8	1	1	2	1	1			
	9	1	2	1	1	1		Aucun graphe	
	10	1	1	1	1	1		10000 - 1000	
		0	1	0	2	2			
BAMBOUNG	22	1	1	1	1	1			_
Selectionner Supprimer 🕻		0			-				
		1							
	10	1	1	2	0	0			
Annees enregistrees	17	1	2	1	1	1			
1339	18	2	1	1	1	1			
	19	1	1	1	1	1 -			
	4								
									_
	Messages 1								
									1.
2009									
									14
Selectionner Supprimer	-								-
				-	-				-

Figure 6: sélection de 5 indicateurs



Dans le cas où vous voulez sélectionner 5 indicateurs vous avez le choix entre deux possibilités soit de sélectionner les 5 premiers c'est à dire ceux qui ont la note la plus élevée (en utilisant le bouton 'Sélection des 5 premiers'). Soit de sélectionner au choix les 5 indicateurs que vous voulez en utilisant la souris et en cliquant sur le bouton 'Ajouter à la liste'.

74 Liste des indicateurs et leurs notes par ordre décroissant			×
Indicateur	Note	Categorie	
11] Le degré d'application des réglementations     12] Le taux de conflits résolus     13] Des procédures d'application des décisions     14] Des objectifs commun     15] Un mécanisme de consultation des parties prenantes à la gouvernance     16] La compréhension des décisions sur la gouvernance     17] Le nombre de femmes dans le groupe de parties prenantes dont vous faites partie     18] La compensation des coûts supportés par un ou plusieurs groupes de parties prenantes     18] Li mécation des coûts supportés par un ou plusieurs groupes de parties prenantes     19] L'implication des parties prenantes	<ul> <li>▲ [1] 109</li> <li>[2] 106</li> <li>[3] 105</li> <li>[4] 105</li> <li>[5] 104</li> <li>[6] 102</li> <li>[7] 102</li> <li>[8] 102</li> <li>[9] 102</li> </ul>		. E
<ul> <li>[10] Un plan de gestion</li> <li>[11] La pérennité des représentants des parties prenantes</li> <li>[12] Un mécanisme de désignation des représentants des parties prenantes</li> <li>[13] Un comité de gestion</li> <li>[14] Un statut (parc national, résersve etc.)</li> <li>[15] Un comité de destion</li> <li>[15] Un mécanisme favorisant un consensus en matière de prise de décision</li> <li>[16] Le partage des rôles et des responsabilités au sein du groupe de parties prenantes dont vous faites partie</li> <li>[16] Le nombre de réunions des représentants du groupe de parties prenantes dont vous faites partie</li> <li>[17] Le solutité aux réunions des représentants du groupe de parties prenantes dont vous faites partie</li> <li>[18] Des lois relatives à l'aire marine protégée</li> <li>[28] Des aides aux organisations féminines pour la gouvernance</li> </ul>	[10] 102 [11] 101 [13] 101 [14] 101 [15] 100 [16] 100 [17] 100 [18] 99 [19] 99 + [20] 98	[10] Mecanisme       [11] Operationnalite       [12] Mecanisme       [13] Operationnalite       [14] Mecanisme       [15] Mecanisme       [16] Operationnalite       [17] Operationnalite       [18] Mecanisme       [19] Mecanisme       [20] Operationnalite       [20] Operationnalite       [20] Operationnalite	-
Selection des 5 premiers         Selection au choix           Liste des 5 indicateurs choisis:         Indicateur	Note	Categorie	
Ajouter à la liste Effacer la liste	-		*
Enregister			

Figure 7: Sélection au choix

* [1 [2 [3] [4 [5] [6] [7] [8] [9]	109 106 105 105 104 102 102		* [1] [2] [3] [4] [5]	Operationnalite Operationnalite Mecanisme Mecanisme	
[9	102		E [6] [7] [8]	Operationnalite Operationnalite Mecanisme	
	102           112           1111           1111           1111           1111		[9] [10 [11 [12 [13 [14 [15 [16 [17 [18 [19] + [20]	Operationnalite ] Mecanisme ] Operationnalite ] Mecanisme ] Operationnalite ] Mecanisme ] Operationnalite ] Operationnalite ] Operationnalite ] Operationnalite ] Operationnalite	
N	ote		Ca	tegorie	
- 10 10 10 10 + 10	9 6 5 5 4		▲ Op Op Me Me + Me	erationnalite verationnalite ccanisme acanisme ecanisme	
	I. [1] [14] [14] [14] [14] [14] [14] [14] [	12] 101 13] 101 14] 101 15] 100 16] 100 17] 100 18] 99 19] 99 r 20] 98 Note 109 106 105 - 104	12] 101 13] 101 14] 101 15] 100 16] 100 17] 100 18] 99 19] 99 19] 99 19] 99 19] 99 19] 98 Note 106 105 105 104	121     101     112       131     101     113       141     101     114       155     100     15       161     100     16       177     100     17       181     99     18       191     99     19       -     201     98     +       201     98     +     20	121         101         [12]         Mecanisme           131         101         [13]         Operationnalite           [14]         101         [14]         Mecanisme           [15]         100         [15]         Mecanisme           [16]         100         [16]         Operationnalite           [17]         100         [17]         Operationnalite           [18]         99         [18]         Operationnalite           [19]         99         [19]         Mecanisme           [10]         98         +         [20]         Operationnalite           [10]         98         +         [20]         Operationnalite           [10]         0         0         Operationnalite           [10]         105         Operationnalite           [105         Mecanisme         Mecanisme           105         Mecanisme         104

#### Figure 8:Sélection au choix de 5 indicateurs

Après la sélection des indicateurs vous pouvez commencer le calcul des scores de ces indicateurs en utilisant le menu 'Analyse' puis 'Analyse pour 5 indicateurs'.



ADOLING	Tableau des notes o	les indicateurs	Tableau de renseigr	nement des indicat	eurs		
no on o	Recordants	Indicateur	Indication #2	Indicateur?	Indicate sA	Indesteu5	Radar plot
	C Antiberry States	1	1	1	1	1	
		0	2	1	1	1 6	ind1
	a	1	1	1	1	1	4
		1	1	1	1	1 1	
		2	1 1	0	0	1	
	6	1	1 1	1	1	1	
	7	2	1	1	1	1	ind2 , ind5
	8	1	1	2	1	1	
	9	1	2	1	1	1	
	10	1	1	1	1		
	11	0	1	0	2	2	
RAMPOUNG	12	1	1	1	1	1	
UNINDOUTIO	13	0	1	1	1	1	
electionner Supprimer Q	14	1	1	1	1	1	4
	15	1	1	1	1	1	ind3 ind4
Annees encenistries	16	1	1	2	0	0	
State South State Landwine	17	1	2	1	1	1	
	16	2	1	1	1	1	
	15	1	1	1	1	1 -	
	·						
					N		
					Lo .		
	Messages :						
	ind1 the de	ard diam	lication de	e réglemen	atations		
	ind2 the ter	are a app	flite theal	in redremen	104 CAUID		
	ind2 iDes n	in de con	dismaliest	ion den di	(al al an a		
	indd (Des p	viegtif-	a appricat	. ton des de	Sersions.		
	1004 1045 0	DIECCIIS	commun				

Après vous obtenez le résultat de l'analyse et le rapport dans le dossier "Rapports\_resultats"

Figure 9: Fin de l'analyse

Cette fenêtre affiche le radar plot et les noms des indicateurs utilisés.

Pour commencer une nouvelle analyse il suffit de cliquer sur le boutons 'Commencer une nouvelle analyse ' en vert. Ce bouton permet de réinitialiser les variables utilisées et la fenêtre.

## 4. Analyse de 10 indicateurs:

Dans le cas de 10 indicateurs, la sélection est la même, vous avez toujours le choix entre sélection des 10 premiers ou bien la sélection au choix.

La différence réside dans l'analyse. Pour faire l'analyse il faut suivre trois étapes dans l'ordre:



Figure 10: Etape une

Cette étape vous permet de donner un score à la catégorie fonctionnelle 'Mécanisme de la gouvernance' en se basant sur les scores des indicateurs sélectionnés de cette catégorie.

ndicateurs de mecanisme selectionnés:	Score
Des procédures d'application des décisions	2
Des objectifs commun	1
Un mécanisme de consultation des parties prenantes à la gouvernance	1
La compensation des coûts supportés par un ou plusieurs groupes de parties prenantes	0
Un plan de gestion	1
Score de la catégorie fonctionnelle 'Mécanisme de gouvernance'	1

Figure 11: Score des indicateurs de 'Mécanisme'

Dans cette fenêtre vous trouvez 5 indicateurs de 'Mécanisme' avec leurs scores.

Il reste à donner un score pour cette catégorie fonctionnelle. Dans l'exemple ci-dessus on a donné un score égal à 1 pour cette catégorie.

La deuxième étape c'est de faire la même chose avec la deuxième catégorie fonctionnelle 'Opérationnalité de la gouvernance'.

SEN MHAMED	ies malcateurs	de grui	entities.					100		-	0.00	
Données Selection	Analyse Inc	dicateurs	Aide Accu	eil								
	Analyse p	our 5 ind	Sicateurs									
	Analyse p	our 10 in	dicateurs.*	Score de	Mécanisme							
Aires marines p BAMEOUNG	toley <del>ee</del> .		Tableau	Score d Score gl	obal	sleau de renseign	ement des indicati	eurs				
			Fiepor	idanti (	indicateur1	Indicateur2	Indicateur3	Indicateur4	Indicateur5	A		
					1	1	- 1	1	1			
				1	0	2	1	1	1	6		
				1	1	1	1	1	1			
				12 I	1	. 1	1	1	1			
				5	2	1	0	0	1			
			1000		1	1	1	1	1			
			1.000	R	2	1	1	1	1			
			6	8	1	1	-2	1	1			

Figure 12: Etape 2

Aires marines protégées	74 Agrégation des	indicateurs d'o	vérationnalité				a D miter	1
MBOUNG	Indicateurs d'opér	atonnalité select	ionnés:				Note	
		Le	degré d'applicatio	n des réglementatio	ns		1	
			Le taux de co	onflits résolus			1	
	1	La com	préhension des dé	cisions sur la gouve	mance		1	
	Le no	mbre de femme	s dans le groupe de	e parties prenantes o	font vous faites par	tie	1	
	L'implica	tion des parties p	orenantes dans le s	uivi, le contrôle et l	application des dés	isions	1	
100	1	icore de la catég	orie fonctionnelle	'Opérationnalité de	la gouvernance		1	Aucun graphe
BAMBOUNG			Enreg	gistrer				
lectionner Supprimer 🔇		_		_	_			
Années enregistrées	15	1	1	2	0	0		-
	17	1	2	1	1	1		

Pour cette famille on a donné aussi un score de 1.

La troisième étape permet le calcul du score global de la gouvernance et de générer le rapport des résultats.

BEN MHAMED	tes visitementes de gran	And the second					1	10.000	0.20	
Données Selection	Analyse Indicateur	s Alde Accueil							and the second second	
	Analyse pour 5 in:	dicateurs								
	Analyse pour 10 in	ndicateurs • Score d	e Mécanisme							
Aires matines ( BAMBOUNG	protegoes	Tableau Score d	Operationnalité	sleau de renseigr	nement des indicati	ours				
		Finpondarila	indicateur1	Indicateur2	Indicateur3	Indicateur 4	Indicateur5			
		1	1	1	1	1	1			
		2	0	2	1	1	1 1 3	E		
		- 31	1	1	1	1	1			
		.4	1	1	1	1	1			
		5	2	1	0	0	1			

Figure 13: Etape 3



## 5. Le menu 'Indicateurs'

Ce menu permet d'ajouter un nouvel indicateur, de le modifier et de le supprimer comme ce qu'on a vu avant dans le cas de l'importation des données.

Pour toute question n'hésiter pas à contacter les adresses suivantes:

- 1) a.benmhamed@insea.ac.ma
- 2) a.benmhamed@gmail.com
- 3) ben.mhamed.abdelouahed@gmail.com

# VIII. Score combiné des indicateurs:

Après avoir étudié chaque AMP suivant les modules proposés (Economie, Gouvernance et Biologie), calculer le score combiné des indicateurs donnera aux gestionnaires des AMPs une

vue complète sur l'importance de l'une des études effectuées.

Allez dans la fenêtre de démarrage et cliquez sur le dernier bouton "Score combiné des indicateurs":



La fenêtre suivante s'ouvre:

Pondération des trois f	amilles: Biologie-Economie-G	iouvernance			00	23
Chargement du fichier	de pondéartion des trois fami	illes:				
		Parcourir	-			
Module	Score global du module	Pondération moyenne %	Score Pondéré	Score global de l'AMP		
La gouvernance						
L'économie						
La biologie					Calculer	
	Aucun graphe			Aucun graphe	Aucun graphe	

Par ailleurs, et pour calculer la pondération globale, on a interrogé un panel d'expert. Le fichier Pondération globale.csv sera renseigné pour chaque AMP.

on des trois familles: Biologie-Economie-Gou C 0 22 Chargement du fichier de pondéartion des trois famille Parcourit ... 23 The Dear La gouve L'écons La biot G .... • + Rechercher dans : Do tes de ... P Organiser + ie • 🗂 0 🚖 Favoris Non Modifié le Type Taille Ponderation globale E Bureau 30/11/2012 08:21 Fichier CSV Micro.... 1 Ko SE Emplace Télécharge Bibliothéques Docume images A Musimur Vidéos Crdinateu CS (Cr) TEXT Files (\*.csv) Nom du fichier : Pondération globale Ouvrir 🔽 Annuler

Cliquer sur le bouton 'Parcourir...' nous permet d'importer ce fichier.

Ensuite, après chargement du fichier cliquer sur le bouton 'Calculer'

C'est ainsi que les pondérations, les scores pondérés et finalement le score global de l'AMP se calcule automatiquement par R et on affiche le résultat dans les cases appropriées. Ainsi que, les radarplots des scores des AMPs bruts et pondérés et le graphe en secteur des pondérations des trois modules économique, biologique, et de gouvernance s'affichent respectivement.

Vous pouvez récupérer le rapport des résultats dans le dossier: "Rapports\_resultats".





# Annexe 1 - Procédure d'ajout d'une nouvelle espèce dans le référentiel espèces

L'ajout d'une espèce non inclue dans le référentiel actuel demande de rechercher l'identifiant correspondant dans la base de données Worms.

Worms est un système de référencement des espèces dans lequel chaque espèce possède un identifiant unique (appelé *AphiaID*).

Pour faire correspondre les identifiants aux noms d'espèces (ou rangs plus élevés), vous pouvez utiliser le formulaire de recherche : http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=search ou s'il s'agit d'une liste plus importante d'espèces, il existe cet outil : WoRMS Taxon match tool

#### 

Vous sélectionnez le fichier contenant les noms d'espèces pour lesquelles vous recherchez l'AphiaID. Précisez le séparateur utilisé dans votre fichier. Précisez le champ contenant le nom scientifique des espèces. Choisissez les variables que le fichier de sortie devra contenir (AphiaID, ScientificName et AcceptedName par exemple).

Sélectionnez Match upto « Genus » pour faire remonter la recherche au genre.

ScientificName V		
om scientifique		
blennes hians		
bra		
bra alba		
bra nitida		
bra prismatica		
bra tenuis		
bramis brama		
canthocardia aculeata		
canthocardia echinata		
canthocypium solandri		
canthurus monroviae		
cipenser baerii		
cipenser sturio		
crocnida brachiata		
cteon tornatilis		
Actiniaria		
Back Match		
<back match<="" th=""><th>atch</th><th></th></back>	atch	
Back Match AND Taxon ma tch preview for the file 'con wailable, please select the Work	atch Die_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] RMS taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'.	
Back Match Match MoRMS Taxon match tch preview for the file 'cop vailable, please select the <u>Work</u> canthocybium solandri	atch bie_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] MS taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832)	
Back Match MoRMS Taxon ma tch preview for the file 'cop wailable, please select the <u>Wor</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthouts moreviae	Atch Die_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] MS taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthoodes Staindachare 1876	
Back Match Match MoRMS Taxon ma tch preview for the file 'cop wailable, please select the <u>Wor</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthurus monroviae cipenser baerii	Atch Die_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] IMS taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus monroviae Steindachner, 1876 Acioenser baerii Brandt. 1869	
Back Match Match MoRMS Taxon ma tch preview for the file 'con wailable, please select the <u>Wor</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthurus monroviae cipenser baerii cipenser sturio	Atch Die_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] IMS taxon that corresponds to <u>vour</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758	
Back Match Match MoRMS Taxon ma tch preview for the file 'cop wailable, please select the <u>Wor</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthourus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata	Atch Die_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] IMS taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser barii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acronida brachiata (Montagu, 1804)	
Back Match Match MoRMS Taxon ma tch preview for the file 'cop wailable, please select the <u>Wor</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthourus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis	Atcen tornetilis (Linneeus, 1758)	
Back Match Match MoRMS Taxon ma tch preview for the file 'con wailable, please select the <u>Work</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthorus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria	Atcon tornetilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria	
Back Match Match Match More and a select the work mailable, please select the work canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthorus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis	Atcent tornetilis (Linnaeus, 1758) Acquipecten opercularis (Linnaeus, 1758)	
Back Match Match More and the file 'con wailable, please select the <u>Work</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthorus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus	Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758)	
Back Match Match More and a second se	Atcentoroviae Steindachner, 1878 Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758)	
Back Match Match Match More and a select the More Mailable, please select the Work canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthocybium solandri cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus Ibula vulpes Iburnus alburnus	Atcanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acten tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)	
Back Match Match Match More and a select the More mailable, please select the Work canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthocybium solandri cipenser baerii cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus Ibula vulpes Iburnus alburnus Icyonidium	Atch Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus morroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Actent ornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Alburus alburnus (Linnaeus, 1758) (ambigous - select below)	
Back Match Match Match Match More and the file 'copy wailable, please select the <u>Work</u> canthocybium solandri canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthodoris pilosa canthorybium solandri canthodoris pilosa canthocybium solandri canthodoris pilosa canthocybium solandri canthodoris pilosa canthocybium solandri cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus bula vulpes bula vulpes burnus alburnus loyonidum coninchi digitatum	Atch Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilose (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Actent fornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) (ambigous - select below)	
Back Match Match Match Match More and a select the work wailable, please select the work canthocybium solandri blease select the work wailable, please select the work canthocybium solandri select the work black wailable, please select the work wailable, please select the work wailable, please select the work canthocybium solandri select the work black wailable, please select the work canthocybium solandri select the work black wailable, please select the work generation of the work gener	Atconic depreftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] Mie_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] MS taxon that corresponds to your taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acronida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Alburus alburnus (Linnaeus, 1758) (ambigous - select below) Alcyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Alcyonidium Lamouroux, 1813 [exact]	
Back Match Match Match More and a select the work wallable, please select the work vallable, please	Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Alburus alburnus (Linnaeus, 1758) (ambigous - select below) (ambigous - select below) Alcyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Acyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Alcyonidium accepted as Alcyonium Linnaeus, 1758 [exact]	
Back Match ORMS Taxon ma to preview for the file 'cop vailable, please select the Wor vailable,	Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actonia brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Aduinaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albumus alburnus (Linnaeus, 1758)	
Back Match Match Match More and a select the More valiable, please select the Work canthocybium solandri canthodoris pilosa canthourus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus liburnus alburnus leyonidium leyonium digitatum lectis alexandrinus estes baremoze lloteuthis africana loteuthis media	Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actonia brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Aduinaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albumus alburnus (Linnaeus, 1758)	
Back Match Match Match Match More and a local match preview for the file 'cog valiable, please select the work canthocybium solandri canthodoris pilosa canthourus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cito for activity crocnida brachiata cito for activity con conton cito for activity con un digitatum ectis alexandrinus estes baremoze loteuthis media loteuthis media loteuthis subulata	Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Adtiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Adtiniaria Aequipes (Linnaeus, 1758) Abula vulpes (Linnaeus, 1758) Abus alburnus (Linnaeus, 1758) Abus alburnus (Linnaeus, 1758) Albus vulpes (Linnaeus, 1758) Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758) Albuteuthis Wülker, 1920 Alloteuthis media (Linnaeus, 1758) Alloteuthis subulats (Lamarck, 1798)	
Back Match Match Match More and a select the More valiable, please select the Work canthocybium solandri canthodoris pilosa canthourus monroviae cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus ibula vulpes iburnus alburnus levonium digitatum lectis alexandrinus lestes baremoze lloteuthis media loteuthis media loteuthis subulata losa alosa	Atch Me_de_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] MS taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthurus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) (ambigous - select below) (mbigous - select below) Alcyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Alcyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Alloteuthis Wülker, 1920 Alloteuthis selucata Adam, 1950 Alloteuthis subulata (Lamarck, 1758) Aloteuthis subulata (Lamarck, 1758) Aloteuthis subulata (Lamarck, 1758) Aloteuthis subulata (Lamarck, 1758)	
Back Match Match Match Match Match More and a select the <u>work</u> canthocybium solandri canthocybium solandri canthodoris pilosa canthorus monroviae cipenser baerii cipenser baerii cipenser sturio crocnida brachiata cteon tornatilis ctiniaria equipecten opercularis gonus cataphractus Ibula vulpes Iburnus alburnus Icyonidium Icyonium digitatum Iectis alexandrinus Iestes baremoze Iloteuthis africana Iloteuthis subulata Iosa alosa Iosa fallax	Atch Me_ce_reftax_amp.csv' - matching: 96.36% [new match] Msg taxon that corresponds to <u>your</u> taxon. Then click 'Download'. Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832) Acanthodoris pilosa (Abildgaard in Müller, 1789) Acanthourus monroviae Steindachner, 1876 Acipenser baerii Brandt, 1869 Acipenser sturio Linnaeus, 1758 Acrocnida brachiata (Montagu, 1804) Acteon tornatilis (Linnaeus, 1758) Actiniaria Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758) Agonus cataphractus (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) Albula vulpes (Linnaeus, 1758) (ambigous - select below) (mbigous - select below) Acyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Alcyonidium Lamouroux, 1813 [exact] Alcotuthis Wülker, 1920 Alloteuthis africana Adam, 1950 Alloteuthis subulata (Lamarck, 1758) Alloteuthis subulata (Lamarck, 1758) Alloteuthis subulata (Lamarck, 1758) Aloteuthis and (Lamarck,	

Une fois la recherche effectuée dans le référentiel Worms, certaines correspondances peuvent rester ambiguës comme le montre la figure ci-dessus. A l'utilisateur de choisir le taxon le plus approprié. L'utilisateur peut alors télécharger le fichier créé et récupérer en sortie l'*AphiaID* de chaque espèce.