



DOCUMENT III de V

Procédure de parcours du circuit des savoirs et recette du Centre d'Informations (CI)

Jean Le Fur et Pascal Cauquil

Avec les contributions de Mohamed Soumah et Alain Damiano

Juin 2007

Résumé

Ce document présente la procédure à suivre pour le parcours d'un savoir dans le circuit de l'information, version Ecoscope. Améliorée pendant la construction du prototype, cette procédure doit être maîtrisée et appliquée pour le bon fonctionnement du dispositif. Le document reprend les différentes étapes constitutives du circuit en précisant les ressources humaines à impliquer, les modalités de réalisation et les points de difficulté à éviter.

L'annexe B, p.17 présente ensuite en détail (structure, fonctionnement) la recette du logiciel Centre d'Informations dans sa version prototype – le cahier des charges pour une nouvelle version est présenté dans le document V du dossier.



Bilan du Prototype / Jan 2004 - mai 2007

Table des matières

Synoptique du circuit de l'information.....	3
Constitution de l'équipe technique	4
Etape 1 : Identification d'informations à proposer	4
Etape 2 : Formulation d'une proposition.....	5
Etape 3 : Réception d'une proposition.....	5
3.1 Référencement.....	5
3.2 Validation de l'information avec l'auteur.....	6
3.3 Stockage de l'information.....	6
3.4 Mise à jour du fichier de suivi des informations (11E.suivi_savoirs.xls).....	7
Etape 4 : Préparation de la proposition d'information	9
Etape 5 : Validation par le comité ad hoc	9
Etape 6 : Corrections des formulaires	9
Etape 7 : Préparation des illustrations	10
Etape 8 : Intégration à la base de données Access	10
Etape 9 : Implantation des fichiers supports dans l'arborescence du site CI	13
Etape 10 : Mise à jour des scripts statiques du site	13
Etape 11 : Construction de la version papier (pdf).....	13
Etape 12 : Vérification de la bonne intégration de l'information	14
Etape 13 : Visa du proposant.....	14
Etape 14 : Transfert du(s) savoir(s) du site local sur le site en ligne.....	14
Etape 15 : Diffusion et archivage	15
ANNEXE A : formulaire de proposition d'une information/savoir.....	16
ANNEXE B : recette du prototype du logiciel Centre d'Informations.....	17
15.1 Structuration, archivage et articulation des savoirs.....	17
15.2 Modes d'interrogation et capacité d'apprentissage.....	22
15.3 Exemples d'utilisations des ontologies du CI prototype	24
15.4 Éléments de réflexion sur le Centre d'Informations.....	31
15.5 Procédure d'installation du logiciel sur une machine locale.....	32

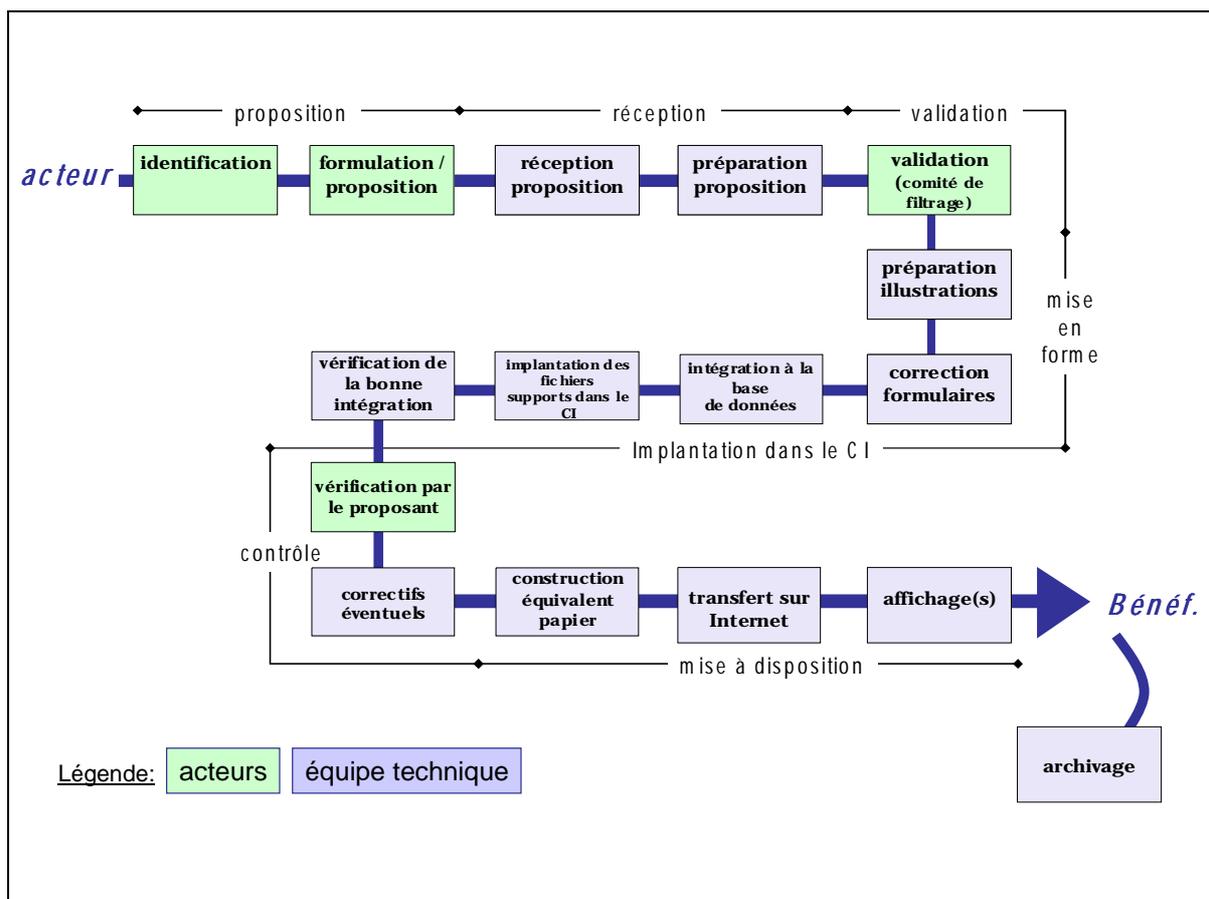
Illustrations de couverture réalisées par Pierre Lopez

Synoptique du circuit de l'information

Le Centre d'Informations (CI) constitue une tentative d'intégration et d'articulation de connaissances et savoirs de toutes natures sur un domaine (ici les écosystèmes marins exploités). L'accent est mis sur la qualité des informations, l'apport de l'Ecoscope étant principalement de fournir de la valeur ajoutée aux savoirs en misant (i) sur la qualité des informations produites, (ii) sur l'articulation entre les informations par les différents concepts qui les caractérisent.

Pour assurer la qualité et l'articulation l'Ecoscope s'appuie sur un circuit au sein duquel les savoirs, une fois mobilisés, font l'objet de mise en forme, validation, contrôle, mise en relation avec les autres savoirs, etc.

Ce circuit de l'information construit sur la base d'une amélioration continue constitue un des attendus de la phase de prototypage du dispositif Ecoscope. Il est présenté ci-dessous dans sa version actuelle. Chacune des boîtes correspond à un module d'activité dont les modalités sont présentées en détail dans la suite du texte.



Jean Le Fur, 2006

Constitution de l'équipe technique

Pour fonctionner, le circuit requiert d'une part des experts qui proposent des savoirs, et d'autre part une équipe technique apte à mettre en œuvre les étapes d'intégration de ces savoirs dans Ecoscope. Elle compte actuellement :

- Un chef de projet thématique, permanent : il est chargé
 - d'ordonner le déroulement du circuit, de le dynamiser
 - de valider les aspects scientifiques (pertinence d'une proposition, arbitrage)
- En théorie, un comité de filtrage et de validation, constitué d'experts et qui se réunit ponctuellement pour se prononcer sur la pertinence et l'intégration d'un nouveau savoir
- Un technicien expert en halieutique qui prend en charge un savoir entrant et réalise
 - sa mise en forme
 - son intégration au CI
 - son impression, son affichage et son archivage

Idéalement, l'équipe devrait comporter également

- Un/une documentaliste chargé(e) de la réception des propositions et de la vérification des pré-requis (type, source de l'information, support, etc.)
- un/une secrétaire chargé(e) de la gestion des étapes du circuit, l'édition et l'affichage des documents
- un graphiste chargé de la mise en forme des illustrations
- Un coordinateur d'équipe : Le circuit des savoirs est une chaîne de traitement constituée d'une suite de maillons ou étapes allant de la proposition d'une information à sa restitution. Dans ce cadre, le coordinateur du projet a vocation à dynamiser le circuit en s'attachant notamment à ce qu'aucun maillon ne soit défaillant. A ce jour le rôle est tenu par le chef de projet thématique, mais cette responsabilité n'est pas dévolue à un métier ou un grade particulier, la condition nécessaire est de connaître le travail à réaliser au niveau de toutes les étapes et les modalités de passage de l'une à l'autre. Il doit être capable d'améliorer le circuit en permanence en s'adaptant lorsque des problèmes ou des possibilités d'amélioration se présentent.

NOTE : certaines tâches telles que la saisie des informations par exemple ne sont pas dévolues à un métier particulier, l'allocation des tâches doit être effectuée par le coordonnateur dans le souci de la meilleure efficacité et la meilleure gestion des ressources humaines de l'équipe technique.

Etape 1 : Identification d'informations à proposer

Personne/métier impliqué : halieute, chercheurs, opérateurs, acteur, tout détenteur d'une information sur le domaine.

Le chercheur commence par identifier un savoir dont il dispose et qui pourrait intéresser l'Ecoscope. Pour que cette initiative soit possible, l'équipe technique, et plus généralement le CRH, doivent être en mesure de développer les actions de communication visant à promouvoir l'Ecoscope. Cela passe inévitablement par des actions de stimulation auprès des populations cibles afin qu'elles soumettent les informations sur leur activité ou leurs connaissances.

Etape 2 : Formulation d'une proposition

Personne/métier impliqué : halieute, chercheurs, opérateurs, acteur, tout détenteur d'une information sur le secteur.

Le proposant se procure le formulaire de soumission d'un savoir (*11F.proposition_savoir.do*, voir annexe A), soit par le biais du site Web, soit directement en s'adressant à la plate-forme technique de l'Ecoscope, au CRH. Il le renseigne, rassemble les supports (informatiques ou physiques) qu'il souhaite fournir, et transmet l'ensemble à l'équipe technique, soit par courrier électronique, soit par voie postale. Les champs du formulaire concernent :

- Titre & sous-titre
- Domaine (Environnement, Faune, Ressource, Exploitation, Politique, Production, Technologie, Infrastructures, Investissements, Acteurs et Organisations, Gestion, Autre à préciser)
- Type d'écosystème exploité (écosystème marin générique, macro-écosystème marin (LME), estuaire et lagune, écosystème côtier et de plateau continental, écosystème démersal, écosystème d'upwelling, écosystème de haute mer et océanique, écosystème corallien, écosystème composite, écosystème de mangrove, Autre écosystème à préciser)
- Descripteur temporel
- Descripteur spatial
- Discipline (micro-biologie, écologie, pluridisciplinaire, économie, modélisation, mathématique, ingénierie, autre, aucune)
- Autres mots-clés
- Résumé du savoir
- Nom et nature des supports transmis (physiques ou informatiques)
- Localisation du support (s'il n'est pas joint au formulaire)
- Origine du savoir
- Droit de diffusion via l'Ecoscope

Etape 3 : Réception d'une proposition

Personne/métier impliqué : équipe technique : responsable de la réception

3.1 *Référencement*

Dès réception, le savoir brut est référencé au niveau de l'Ecoscope par l'équipe technique, (à savoir Alain Damiano lors de la phase de prototypage). Les sous-étapes sont les suivantes :

- Ajout d'une entrée sur le cahier (registre de réception) signé par le proposant
- Ajout d'une ligne sur le fichier Excel *11E.suivi_savoirs* (voir les détails ci-après)
- Recherche du dernier identifiant utilisé (4 digits), incrémentation et attribution au nouveau savoir
- Ouverture d'une fiche de suivi à faire signer par le rédacteur

- Création d'une pochette portant le numéro nouvellement attribué et contenant le formulaire renseigné

3.2 Validation de l'information avec l'auteur

Note : Le principe du circuit des savoirs est que toute information proposée par un acteur est légitime. Certaines sont mal formulées, incomplètes ou hors-sujet. Il faut cependant les prendre en compte, quitte à ne pas les traiter par la suite. Mais elles doivent au minimum être référencées comme existantes et conserver à vie leur numéro identifiant.

La phase de mise au point consiste à :

- Vérifier qu'une information équivalente n'existe pas déjà dans le CI
- Compléter avec l'auteur tous les champs obligatoires non-remplis et clarifier les zones d'ombre
- Vérifier l'intégrité des supports et noter les compléments éventuels à fournir ultérieurement
- Obtenir l'illustration ou les illustrations sur fichier informatique si possible (si ce n'est pas fait, scanner l'image, récupérer le fichier texte, etc.).
- En ce qui concerne les photos d'illustration, vérifier si la source est disponible et s'il n'y a pas de problème d'autorisation avec l'auteur (car les illustrations sont ensuite diffusées sur Internet, encyclopédie, etc.). Il faudra en général, l'indiquer sur la photo ou faire une page spéciale où c'est indiqué.



Une référence à l'auteur a été intégrée sur la photo

- Si l'illustration est un tableau de données, récupérer le fichier *Excel*

3.3 Stockage de l'information

- Mettre les supports papier dans la pochette (si possible)
- Mettre la pochette dans la corbeille 1 (bureau de P. Lopez, voir illustration)

Pile de corbeille formalisant le circuit, chaque savoir est dans une pochette qui monte d'une corbeille à l'autre au fur et à mesure que son traitement avance .



Du haut vers le bas

- Savoir à archiver
- Savoir affiché
- Savoir saisi
- Savoir complet (prêt pour la saisie)
- Illustration manquante ou incomplète
- Commentaire manquant ou à corriger
- Source manquante ou incomplète
- Savoir réceptionné mais non inscrit dans le registre de suivi

- Rapatrifier les fichiers supports dans le répertoire *\$ecoscope\$/technique/docs_projet/11E.informations* : y créer un sous-répertoire composé de l'identifiant et du nom du proposant (*xxxx_nomproposant*) et y déposer les fichiers.

Note : Dans la mesure du possible, l'ensemble des supports physiques référencés dans le CI devraient être archivés et consultables depuis la « bibliothèque » de l'Ecoscope. Par exemple les ouvrages simplement prêtés pour réaliser les illustrations devraient être acquis par l'Ecoscope.

3.4 Mise à jour du fichier de suivi des informations (11E.suivi_savoirs.xls)

Le fichier *11E.suivi_savoirs_xx.xls* constitue la référence du circuit, sa tour de contrôle (voir extrait ci-dessous). Pour chaque savoir, il pose un ensemble de questions fermées. La validation et la diffusion du savoir sont conditionnées par les réponses à ces questions. Tant qu'un NON subsiste sur la ligne, le savoir ne peut être validé.

id	NOM REDACTEUR	titre du savoir	validée O/N	localisation ok ?	commentaire ok?	support mis en forme?	doc imprimable ok ?	date réception	Intégrée access	visée proposant	publiée Internet	affichée CRH-doc	dernière mise à jour
0001	Damiano Alain	poissons mauritanie	N					10/05/2005	17/05/2005	10/10/2005		13/10/2005	
0002	Le Fur Jean	liste littérature grise	N					17/05/2005	17/05/2005	05/04/2006		05/04/2006	
0003	Farrugio Henri	analyses gestion golfe du lion	N					24/05/2005	24/05/2005	26/05/2005		07/06/2005	
0004	Fréon Pierre	modèle environnement climprod	N					26/05/2005	12/07/2005	22/09/2005		10/10/2005	11/04/2006
0005	Cury Philippe	pêcheries europe du nord	N				N	31/05/2005					
0006	Shin Yunne-Jai	modèle Osmose	N	N	N	N	N	01/06/2005					
0007	Demarcq Hervé	production primaire Afr Sud	N	N	N	N	N	01/06/2005					
0008	Demarcq Hervé	climatologie Afr. Sud	N					07/06/2005	15/03/2006	28/03/2006		29/03/2006	
0009	Brehmer Patrice	fonctionnement trophique lagunes	N	N	N	N	N	08/06/2005					
0010	Pérodou Jean-Bernard	Approche morphogénétique des pratiques	N					12/04/2006	12/04/2006	19/04/2006		19/04/2006	
0011	Le Fur Jean	ressources démersales Maroc	N					13/04/2006	13/04/2006	13/04/2006	26/04/2006	26/04/2006	
0012	Guillou Alain	petits métiers languedoc roussillon	N					18/04/2006	09/05/2006	16/05/2006	16/05/2006	17/05/2006	
0013	Fonteneau Alain	biblio thoniers	N	N	N	N	N						
0014	Bez Nicolas	méthodes géostatistiques	N					02/10/2006	24/11/2006	24/11/2006	29/11/2006	29/11/2006	
0015	Caverivière Alain	Le poulpe : Octopus vulgaris	N					08/11/2006					
0016	Brehmer Patrice	Observation des poissons in-situ	N				N	07/11/2006	29/11/2006				
0017	Domatain Gilles	Faune associée aux pêches thonnières	N					22/11/2006					

Document 11.001E, suivi de l'état d'avancement des savoirs proposés au CI

Voici la procédure pour y entrer une nouvelle référence :

1. Ouvrir le fichier de suivi des savoirs : *11E.suivi_savoirs_xx.xls*
2. Aller à la dernière ligne

3. Incrémenter le dernier numéro, l'affecter à une nouvelle ligne (mettre une apostrophe avant le nombre pour la prise en compte du zéro, exemple '0129) et compléter les champs suivants avec le nouveau savoir :
 - a) Nom du rédacteur
 - b) Titre du savoir
 - c) Validée : N
 - d) Date de réception

Remarque : Si besoin, pour repérer le dernier numéro utilisé, trier les enregistrements :

- e) aller à la dernière cellule du tableau
 - f) sélectionner tout le tableau jusqu'à la première cellule avec la souris
 - g) ouvrir menu Données -> Trier -> Trier par ordre croissant de la colonne « id »
4. On peut préciser dans *Autres commentaires* si des éléments sont incomplets dans la proposition (champs manquants par exemple)
 5. Renseigner la colonne *Commentaire*¹ en fonction du formulaire de proposition (ok ? vide pour Oui, N pour Non)
 6. Renseigner la colonne *Supports mis en forme* (ok ? vide pour Oui, N pour Non)
 7. Renseigner la colonne *Localisation* (ok ? vide pour Oui, N pour Non)
 8. Les champs *Support mis en forme* et *doc imprimable* devraient, sauf travail effectué au préalable, être mis à N

NOTE : Les champs *Localisation*, *Commentaire*, *Support mis en forme* et *doc imprimable* constituent les trois questions qui déterminent si un savoir est considéré comme complet. Le savoir est complet quand ces quatre champs sont vides (équivalent à Oui).

Voici la méthode pour faire évoluer le statut d'un savoir

Chaque fois qu'un travail est réalisé par l'équipe technique sur un savoir, il faut faire évoluer son statut dans ce fichier.

9. Si ce n'est déjà fait, basculer (à vide) la colonne *Commentaire* quand celui-ci est devenu satisfaisant
10. Basculer la colonne *Support* quand sa mise en forme est devenue satisfaisante
11. Basculer (à vide) la colonne *Doc imprimable* quand celui-ci est devenu satisfaisant

Note : Pour rechercher les informations suivant leur statut, la meilleure procédure est d'utiliser la fonction de filtrage automatique d'Excel. Par exemple, pour savoir quelles informations restent à traiter, filtrer dans la colonne '*intégrée (date)*' les enregistrements restés vides.

Note : Si une information est annulée

- il ne faut pas utiliser ce numéro pour une autre information, le numéro est perdu.
- Sur la ligne correspondante : laisser les commentaires, formater la cellule avec un barré et, dans la colonne *commentaire*, noter 'annulée' en donnant une raison.

1 Le commentaire est essentiel parce qu'il oriente la lecture du savoir selon la subjectivité, assumée, de l'auteur

- Dans le cas d'une fusion avec une autre information, le noter dans le commentaire de l'information annulée et dans celui de l'information qui reçoit la fusion.

Note : Le fichier comporte une colonne « validée ». Un savoir devient « valide » lorsque il a été présenté à et approuvé par l'instance de filtrage (cf. étape 5). Toute information devra être validée avant de pouvoir intégrer le CI public (en ligne sur Internet). Néanmoins on peut envisager que les savoirs non validés (problèmes de qualité ou de droits de diffusion) soient intégrés dans un autre CI, interne, disposant ainsi de plus de savoirs que la version publique, mais, en contrepartie, sans label de qualité.

Etape 4 : Préparation de la proposition d'information

Personne/métier impliqué : équipe technique : responsable de la réception et coordinateur

Objectif : Rendre l'information rapidement accessible pour le comité de validation et parfaitement conforme à la procédure de saisie dans le CI (de sorte que la saisie informatique ne soit plus qu'une opération de routine, sans recours à de l'interprétation). Par ailleurs cette étape est d'autant plus utile si le formulaire de proposition a été calligraphié.

Pour cela

1. On rédige à partir du formulaire rempli par le proposant un document parfaitement formaté (deuxième version du formulaire), basé sur le patron \$ecoscope\$/??/xxxxx.doc. Cette étape est réalisée par le technicien spécialiste, éventuellement secondé par le chef de projet thématique.
2. On imprime ce nouveau document que l'on distribue aux membres du comité de validation
3. On fixe la date de validation

Etape 5 : Validation par le comité ad hoc

Personne/métier impliqué : comité de validation & équipe technique

Le comité de validation peut être, selon les cas, constitué des thématiques appartenant à l'équipe technique ou d'un comité ad hoc, composé de membres extérieurs rassemblés pour l'occasion.

Pour chaque nouvelle information :

- Apprécier l'intérêt de la proposition
- Vérifier la conformité de la proposition : date, lieu, choix du classement dans la classification, niveau de confiance, etc.
- S'il y a une nouvelle classe proposée, la valider (NOTE : les classes sont les boites uniques dans lesquelles sont 'rangés' les savoirs, elles constituent le sommaire du CI.
- Valider le choix des mots-clés, leur association aux thèmes, la création éventuelle de nouveaux thèmes. C'est une phase cruciale pour la pertinence de l'indexation du savoir dans le CI.

Etape 6 : Corrections des formulaires

Personne/métier impliqué : équipe technique : responsable de la réception ou secrétariat

Cette étape correspond à la prise en compte des modifications proposées par le comité. On doit aboutir à une troisième version du formulaire, suffisamment propre pour pouvoir être transmise à la saisie sans que l'opérateur ne se pose de question (notamment sur l'articulation thèmes/mots-clés).

Etape 7 : Préparation des illustrations

Le travail à fournir sur la préparation des illustrations dépend beaucoup du support fourni.

- Pour un ouvrage ce peut être :
 - numérisation de la première de couverture
 - lecture et réalisation d'une synthèse ou d'un résumé
- Pour des données numériques ce peut être leur mise en forme en tableaux, graphiques
- Pour des images ce peut être leur optimisation pour le web (redimensionnement, format de fichier, résolution)
- Pour une publication ce peut être son résumé, sa traduction...etc.
- Pour un site web complet, c'est la vérification de ses liens hypertextes (qui doivent être sous forme de chemin relatif), la création d'un fichier index.htm comme fichier d'entrée dans le site (s'il n'existe pas déjà).

Chaque fichier obtenu devra être nommé avec l'identifiant de son savoir (4 digits) suivi d'une lettre a, b, c... et son extension propre. (Exemple : *0014a.pdf* pour le premier fichier du savoir n°0014, originellement de type pdf).

Voici quelques indications pour la préparation de certains types de documents.

Traitement des tableaux : Suivant les cas, il peut être intéressant, chaque fois qu'un tableau de données se présente dans un support, d'en extraire une version Excel, de sorte à ce que les données puissent être exploitées le plus facilement possible. De plus, chaque fois que cela paraît pertinent, il faut construire des graphiques à partir des données numériques. Cela améliore grandement leur lisibilité et tend vers la qualité recherchée.

Traitement des images type photos : On cherche à ce que l'image soit facilement affichée sur Internet (taille, qualité, format)

- a) Ouvrir les images sous *Corel Photo Paint* ou équivalent
- b) Appliquer la méthode de réglage automatique sur chaque image
- c) Réduire la dimension la plus grande de l'image à 600 pixels (800 maximum, si besoin)
- d) Noter la source de la photo (en bas à gauche en général ou sur une zone non-significative) ; choisir la couleur de texte la plus contrastée vis-à-vis de la photo)
- e) Privilégier le format d'enregistrement JPEG pour les photos, GIF pour les dessins et animations.

Etape 8 : Intégration à la base de données Access

Personne/métier impliqué : personnel de l'équipe technique chargé de la saisie

Note : si tout est fait pour que la saisie soit exécutée sans connaissance préalable, il est malgré tout préférable de la confier à une personne avertie. Compte tenu du faible nombre de saisies à

prévoir (les informations sont longues à constituer et ne contiennent pas beaucoup de champs), il est recommandé de la faire effectuer par un binôme.

- Se munir du formulaire du savoir, troisième version
- Lancer la base Access (fichier *32E.ci_ecoscope.mdb*) qui se trouve dans le répertoire du CI (typiquement C:\...\tomcat\webapps\ecoscope\), formulaire « saisie des données »

La procédure de saisie s'effectue en deux phases :

- ✚ Mise à jour complète du CI local avec le nouveau savoir
- ✚ Application des modifications du CI local au CI en ligne

La saisie du savoir doit nécessairement s'effectuer dans la version locale avant de pouvoir être intégré à la version réseau. En effet le formulaire de saisie est réalisé sous Access et ne peut donc attaquer qu'une base de ce type.

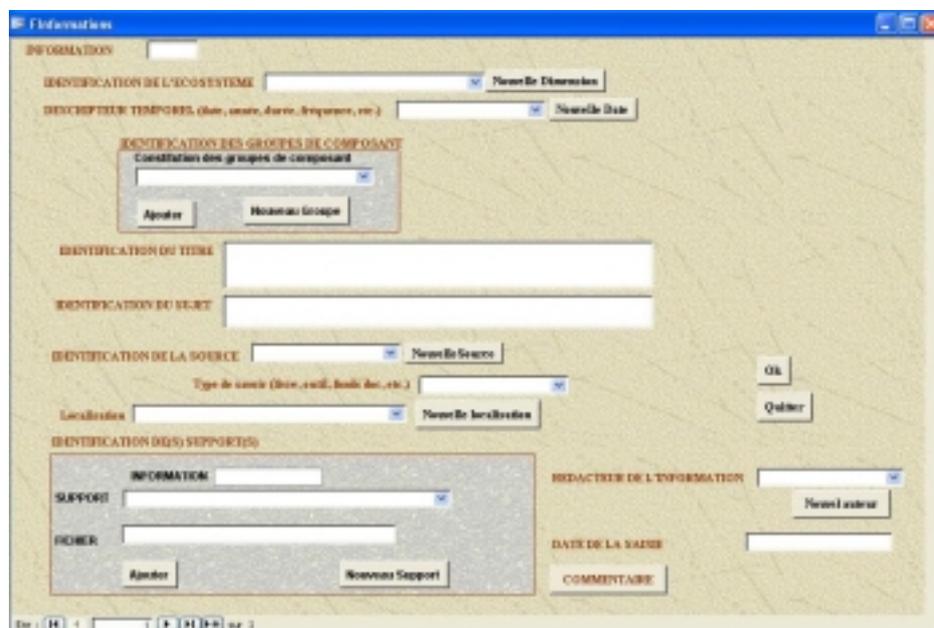


Figure 1 Interface de saisie d'un savoir

- Saisir l'information proprement dite en complétant les différents champs :
 - numéro : toujours 4 chiffres
 - classification
 - descripteur temporel et descripteur spatial
 - mots-clés (autant de fois que de mots-clés) et associations aux thèmes. Si aucun thème existant n'est satisfaisant, associer le mot-clé au thème ???². Le nouveau thème sera créé plus tard. Parmi les mots-clés
 - un est obligatoire : c'est le mot-clé rattaché au thème « Domaine ». Il est saisi avec une majuscule pour pouvoir être distingué des autres

² Chaque fois qu'il y a une interrogation, une absence d'information, où que ce soit dans le circuit, cette lacune est symbolisée par ???

- tous les autres sont facultatifs
 - Titre
 - Sujet
 - Source
 - Type de savoir (expertise si savoir composite)
 - Niveau de confiance
 - Supports (autant de fois que d'illustrations)³:
 - Type de support
 - Nom du fichier exact
 - Rédacteur de l'information
- Fermer le formulaire de saisie, charger le formulaire Commentaires et saisir le texte ad hoc. Ajouter une fin de paragraphe (touche entrée) à la fin de chaque ligne, sous peine d'obtenir une présentation inappropriée dans le CI. Si le texte a été collé depuis Word: vérifier à l'affichage de l'information que les apostrophes ne sont pas remplacées par un point d'interrogation. Si c'est le cas, remplacer depuis le formulaire Commentaires les apostrophes *Word* par des apostrophes *Access*.
 - Fermer le formulaire de saisie et ouvrir le formulaire d'édition des thèmes (bouton Composants). Rajouter les nouveaux thèmes (l'identifiant est attribué automatiquement). Noter les identifiants des nouveaux thèmes sur un bout de papier.
 - Ouvrir le formulaire d'édition des associations thèmes/mots-clés (bouton Groupes) et remplacer partout où il est présent l'identifiant du thème ??? (n°11) par l'identifiant du thème correct (utiliser le bout de papier !).
 - Fermer Access.

Précisions concernant la saisie dans la base Access depuis le formulaire :
 A partir du formulaire, l'information est dans la base de données Access locale. Suivant les informations déjà présentes dans la base, il est nécessaire, ou pas, de créer certaines données de référence :

- Les mots-clés notés sur le formulaire ne doivent être ajoutés à la base QUE s'ils n'existent pas déjà. Sinon, ils doivent être sélectionnés dans la liste existante. Idem pour les thèmes. Le formulaire permet d'ajouter des mots-clés mais pas des thèmes. Ces derniers doivent être rajoutés par édition directe de la table, comme décrit plus haut).
- Vérifier si les titre et sous-titre sont conformes avec l'information proposée, notamment en s'appuyant sur le commentaire.
- Le descripteur temporel noté sur le formulaire ne doit être ajouté à la base QUE s'il n'existe pas déjà. Sinon, il doit être sélectionné dans la liste existante.
- Le descripteur spatial noté sur le formulaire ne doit être ajouté à la base QUE s'il n'existe pas déjà. Sinon, il doit être sélectionné dans la liste existante.
- La source doit respecter la nomenclature scientifique internationale (ex : Baran, E. (1995)) et contenir le titre de la publication.

³ L'interface ne permet que de spécifier les noms des fichiers, à partir desquels le CI saura les retrouver sur le système de fichier du serveur. En d'autres termes, la base Access, comme toute base Access, est coupée du système de fichiers. Comme les fichiers sont stockés sur ledit système de fichiers et non pas dans la base, l'interface Access ne permet pas d'intégrer automatiquement les fichiers d'illustration au CI. La conséquence est que la procédure de nommage et d'envoi effectif du fichier sur le serveur est manuelle.

- Transférer l'ensemble des fichiers supports dans le sous-répertoire « infos » du répertoire du CI (jakarta-tomcat-3.2.3\webapps\ecoscope\infos)

Etape 9 : Implantation des fichiers supports dans l'arborescence du site CI

Personne/métier impliqué : équipe technique

Les fichiers supports des informations sont à placer dans le sous-répertoire 'infos' du répertoire de l'application CI. Ce répertoire ne doit contenir que des fichiers à quatre digits représentant le numéro de l'information⁴.

Deux types de supports sont possibles :

1. Des sites web complets. Dans ce cas un dossier portant le nom de l'information existe dans le répertoire 'infos' (ex : répertoire 0251). Il contient tous les types de fichier, sans règle sur leur nom car ils ne sont pas référencés (excepté le nom du répertoire). Leur page d'accueil doit s'appeler index.htm (nom du chargement par défaut).
2. Des fichiers de différents types (xls, jpg, gif, wav...), préparés à l'étape 7, dont le nom doit être du type xxxxY.zzz où :
 - xxxx est le numéro du savoir
 - Y une lettre différente et incrémentée pour chaque support d'un même savoir
 - et zzz son extension d'origine

Etape 10 : Mise à jour des scripts statiques du site

Quelques rares scripts du site web ne sont pas dynamiques (car rarement modifiés). De ce fait, le menu de gauche, doit être complété manuellement pour donner accès aux nouvelles entrées éventuelles (listes d'écosystèmes, localisations et dates). La génération des listes de mots-clés, de thèmes et de savoirs, elle, est dynamique.

Les fichiers à éventuellement éditer sont : `sommairtoc.htm` pour de nouveaux domaines, `composantstoc.htm` pour de nouveaux thèmes, `criterestoc.htm` pour de nouveaux types de savoirs ou de supports.

Etape 11 : Construction de la version papier (pdf)

Ce document sera accessible sur la page web de chaque savoir via le bouton [Version imprimable] et sera toujours au format pdf. Il sera aussi utilisé pour les impressions grand format destinées à l'affichage. Il est une synthèse de l'ensemble des éléments constitutifs du savoir. Sa présentation doit être attractive. Voici des étapes indicatives de sa constitution (mais liberté de création est laissée à l'éditeur) :

- Dans le CI version locale, dans laquelle le savoir vient d'être intégré, faire afficher le nouveau savoir dans une nouvelle fenêtre de navigateur (uniquement la *frame* maitresse, pas les menus de gauche)
- La sauvegarder en HTML sous son numéro dans un répertoire temporaire (fichier xxxx.htm)

⁴ C'est intentionnellement que les informations n'ont pas de titre explicite afin d'éviter que des modifications soient faites directement dans le dossier au lieu de passer par les fichiers (tables et suivis infos). Il faut conserver cette règle.

- Ouvrir Word, charger l'information au format HTML
- Supprimer les liaisons, enlever les logos inutiles
- Enregistrer l'information au format Word (.doc) dans le dossier "centre d'informations/archives"
- Remplacer les icônes des illustrations en les remplaçant par l'illustration (fichiers ayant le n° d'information dans le dossier infos du logiciel (jakarta-tomcat-3.2.3\webapps\ecoscope\infos))
- Rajouter les en-têtes, pieds de page (se baser sur les précédents)
- Vérifier et éventuellement corriger la mise en forme (saut de page par exemple, se baser sur les précédents)
- Imprimer le fichier Word
- Sauvegarder à nouveau
- Convertir au format PDF (Acrobat ou un autre outil de conversion PDF doit être installé sur le poste).
- Placer le PDF dans le répertoire de l'application (jakarta-tomcat-3.2.3\webapps\ecoscope\archives)

Etape 12 : Vérification de la bonne intégration de l'information

- Lancer le CI dans un navigateur, rechercher le nouveau savoir (par navigation) et l'afficher
- Vérifier le titre et sous-titre
- Relire le texte en prêtant une attention importante aux fautes d'orthographe
- Vérifier que toutes les illustrations s'affichent
- Contrôler la cohérence des thèmes affichés
- Contrôler la conformité de la source
- En cas de défaut, reprendre à l'étape correspondante
- Après corrections, charger le fichier Excel de suivi des informations (11E.suivi_savoirs.xx.xls)
- Mettre à jour avec la nouvelle information, surtout au niveau de la colonne « intégré le »

Etape 13 : Visa du proposant

A partir du CI, imprimer le savoir nouvellement intégré, tel qu'il se présente à la consultation, et le faire viser par le proposant (Vu le..., signature). Effectuer d'éventuelles corrections demandées par le proposant avant de passer à l'étape suivante.

Etape 14 : Transfert du(s) savoir(s) du site local sur le site en ligne

Cette étape consiste à répercuter toutes les modifications effectuées sur le site local, sur le site en ligne.

Conversion BD Access vers BD MySQL

Comme cette interface ne permet que de renseigner la base Access, cette dernière doit ensuite être convertie en une base MySQL via un utilitaire de conversion qui génère des scripts de création de base MySQL. Ceci implique

que la base Access locale et la base en ligne MySQL doivent toujours être parfaitement synchronisées pour que le processus puisse fonctionner sans perte d'informations.

- Lancer l'utilitaire *MdbToMySQL* (*attention, utiliser la version 0.9, les versions ultérieures gèrent mal les blocs de commentaires Access*)
- Y ouvrir la base *Access*
- Cocher toutes les tables sauf InfoAccess & tempo et lancer l'export. On obtient le script MySQL de création de la base
- Accéder à PHPMyAdmin dans un navigateur Web :
 - adresse : <https://mpl.ird.fr/phpmyadmin>
 - login : dbci
 - password : ???
- Sélectionner la base « ecoscope »
- Onglet SQL : coller et exécuter le script issu de *MdbToMySQL*

Installation des nouveaux fichiers dans le répertoire de l'application CI

- Lancer l'utilitaire FTP FileZilla et se connecter au serveur FTP de l'IRD Montpellier (voir avec JLF pour les paramètres de connexion)
- Transférer éventuellement les nouveaux menus HTML (écraser les anciens fichiers) dans le répertoire distant ad hoc
- Transférer les nouveaux fichiers supports (répertoire \$CI\$/info) dans le répertoire distant ad hoc
- Transférer la version papier (pdf) dans le répertoire distant ad hoc (\$CI\$/archives)

Etape 15 : Diffusion et archivage

- Imprimer la version papier en A3 (un exemplaire) et en A4 (deux exemplaires). Plastifier le document A3 et un document A4.
- Afficher au café la version A4 non plastifiée en remplacement du précédent savoir intégré
- Mettre la version papier non plastifiée de ce précédent dans la pochette du savoir et faire remonter la pochette dans le panier "intégrée"
- Placer la version A3 en affichage dans la bibliothèque Ecoscope, en remplacement du précédent savoir intégré, éventuellement avec le support disponible (livre, publication, etc.).
- Remettre la version A4 plastifiée à son auteur
- mettre à jour le registre des arrivées et suivis
- mettre à jour les dates (jalons) du fichier de suivi.

ANNEXE B : recette du prototype du logiciel Centre d'Informations

Le Centre d'Informations, conçu par et développé sous la direction de Jean Le Fur lors du projet Pêche écologique en Guinée a fait l'objet de plusieurs versions et adaptations. Dans le souci d'en assurer la pérennité, on reprend ici de façon critique les caractéristiques principales de ce logiciel. Cette recette a conduit à l'élaboration d'un cahier des charges pour la réalisation d'une nouvelle version et présenté dans le document V de ce dossier.

15.1 Structuration, archivage et articulation des savoirs

A.- Bruit et silence : deux paramètres que le CI cherche à minimiser

En recherche d'information, lors d'une requête venue d'un utilisateur, le bruit représente l'ensemble des réponses retournées non-pertinentes. Noyée dans un flot de réponses inutiles, l'information pertinente passe inaperçue. Dans un système de recherche on cherche donc à minimiser le bruit.

A l'inverse, le silence correspond à l'ensemble des réponses non-retournées mais pertinentes aux yeux de la requête. L'information pertinente, présente dans le système mais absente du résultat, est inexploitable. Dans un système de recherche, on cherche donc à minimiser le silence.

Malheureusement, pour un système donné, bruit et silence sont indissociables. La diminution du bruit produit inévitablement une augmentation du silence, et vice et versa. Un système d'information sera donc d'autant plus performant que bruit et silence seront conjointement réduits.

Pour tendre vers cette performance, le CI prototype mise sur un archivage et une indexation particulièrement soignés. En effet la recherche sera d'autant plus efficace que les données sur lesquelles elle est lancée seront judicieusement indexées et reliées entre elles. Dans le CI, cela passe par la mise en œuvre des principes suivants.

B.- Structure du savoir

A partir du savoir brut fourni par un expert, la phase de mise en forme produit un ensemble d'éléments. Certains sont obligatoires, d'autres facultatifs. Le savoir brut, d'aspect monolithique, devient un savoir mis en forme, constitué de briques.

Savoir mis en forme	Éléments obligatoires
	Méta-données (sujet, auteur, date, lieu...)
	Résumé
	Élément de contenu
	Version synthétique (imprimable)
	Éléments optionnels
	Autres éléments/fichiers de contenu

Tableau 1 : Structure de tout savoir dans le CI

La structure de la base de données est conçue pour stocker les savoirs sous cette forme-ci.

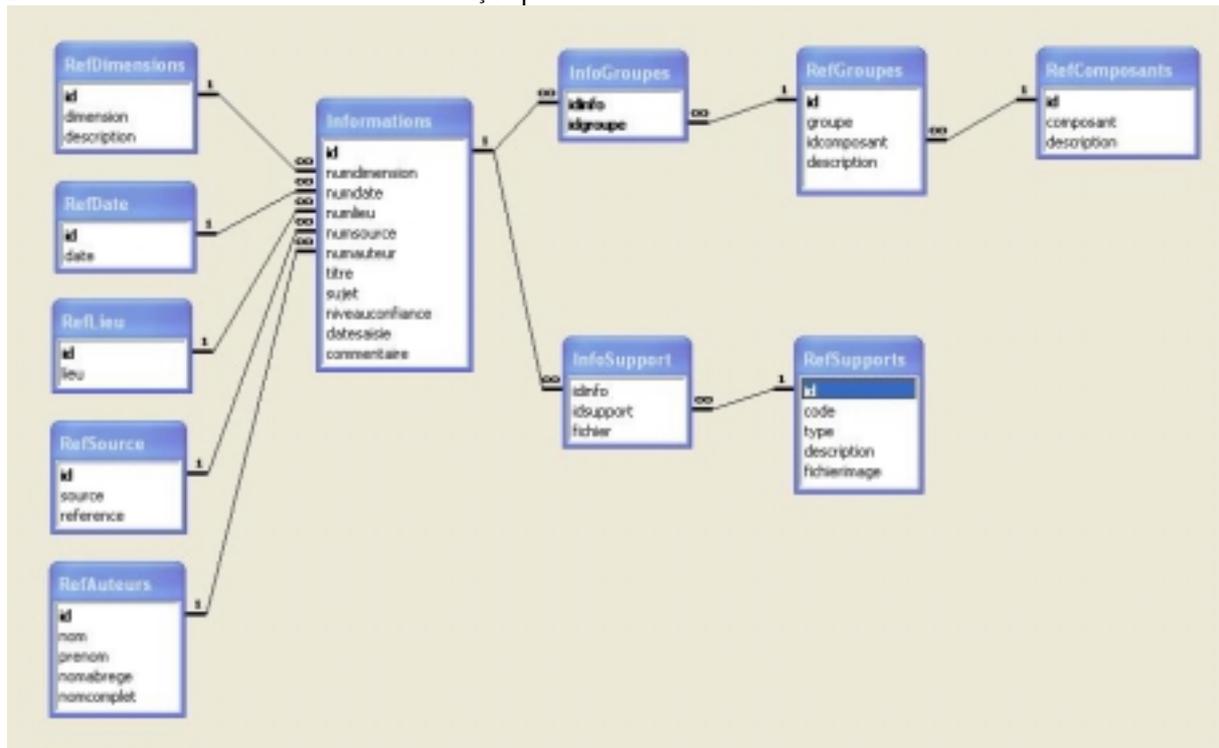


Tableau 2 : Modèle logique de la base de données du CI prototype (J. Le Fur, 2000)

Dans ce schéma :

- ✚ les groupes sont les mots-clés
- ✚ les composants sont les thèmes
- ✚ les dimensions correspondent à la classification unique
- ✚ les supports sont les fichiers contenant les illustrations des savoirs
- ✚ les sources sont les auteurs ou organismes dont émanent les savoirs

Cette structure permet de restituer l'ensemble des savoirs avec un formatage standardisé.

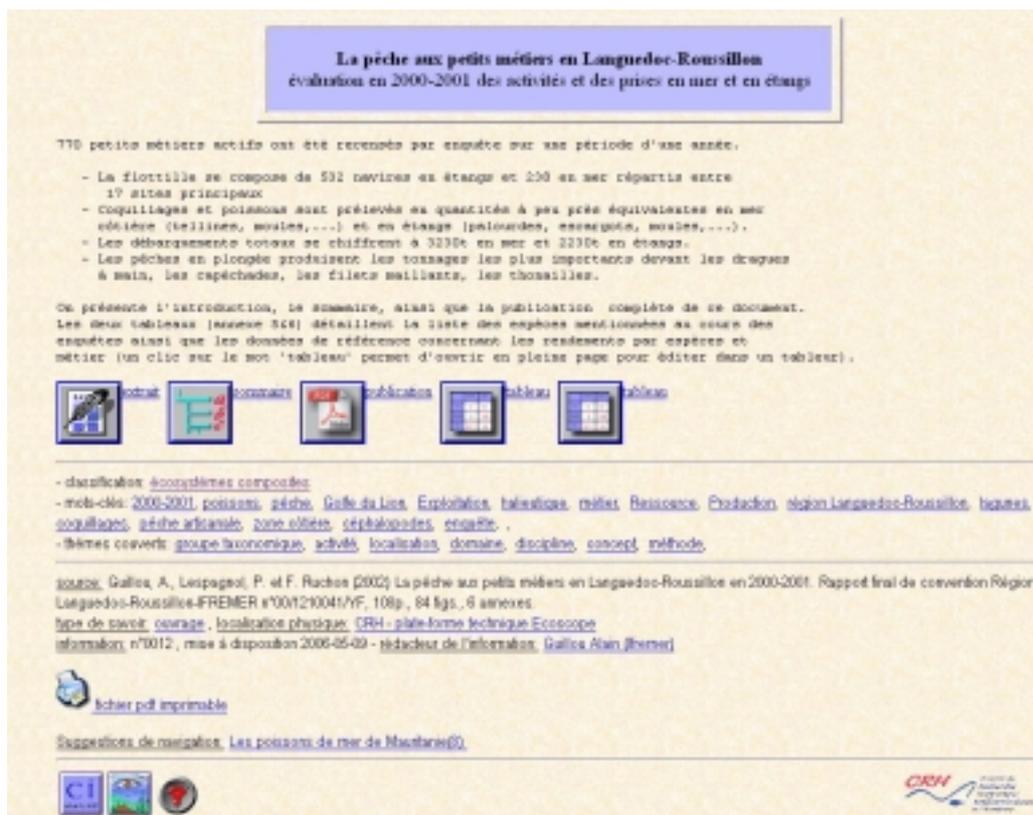


Figure 2 Maquette de page de restitution d'un savoir - On remarque les briques qui le constituent

C.- Utilisation de méta-données

Les méta-données permettent de décrire et d'articuler avec précision chaque information et facilitent d'autant les recherches. Chaque savoir, quelque soit sa nature, est actuellement assorti du jeu de méta-données suivant :

Nom de la méta-donnée	Nbre d'occurrences par savoir ⁵	Type ⁶	Commentaire, exemple
Identifiant unique	1	numérique	4 digits, attribution manuelle
Titre du savoir	1	texte	
Sujet	1	texte	
Commentaire	1	texte	Résumé du savoir par l'auteur
Classification	1	texte	Grand domaine représentant un point d'entrée unique vers ce savoir depuis le sommaire de premier niveau (notion de dimension).
Source	1	texte	[auteur ou organisme, année]. Moyen de retrouver l'origine du savoir ?
Type de savoir	1	texte	Ouvrage, image satellitale, expertise ⁷
Localisation physique	1	texte	CRH, Agroparcus, etc
Date de parution	1	texte	un champ texte est ici plus adapté qu'un champ date, trop restrictif
Date de mise en ligne	1	date	

5 1 ou n signifie que l'information doit obligatoirement être renseignée

6 Cette colonne présente le type de donnée 'apparent', pas nécessairement le type stocké en base qui pourra être un identifiant vers une table de référence.

7 Un savoir composite est composé de plusieurs types de supports, comme livres, images, publications.

Opérateur Ecoscope	1	texte	Qui a saisi le savoir
Mot-clé	n	texte	Des mots-clés seront déduits les thèmes rattachés à ce savoir
Élément de savoir	n	texte	Contient un chemin physique vers un fichier sur le système de fichiers du serveur
Version imprimable du savoir	1	Fichier.pdf	La version imprimable est une synthèse dans un seul fichier de tous les éléments constituant le savoir

Tableau 3 synthèse des méta-données stockées pour chaque savoir (ces méta-données ne respectent pas à ce jour de norme de méta-données)

D.- Articulation des savoirs sous forme de graphes

Un moteur de recherche plein texte, qu'il soit appliqué au périmètre d'un site web unique⁸ ou de plusieurs sites⁹, fournit une liste de réponses liées entre elles uniquement par l'éphémère page de résultats. Un rapprochement est fait lors de la requête mais les liens ne sont pas persistants. Cela a pour conséquence des réponses assorties de beaucoup de bruit.

Le C/prototype va plus loin en tissant, au fil de l'alimentation en savoirs, une sorte de nébuleuse **persistante** qui relie les savoirs par différents critères.

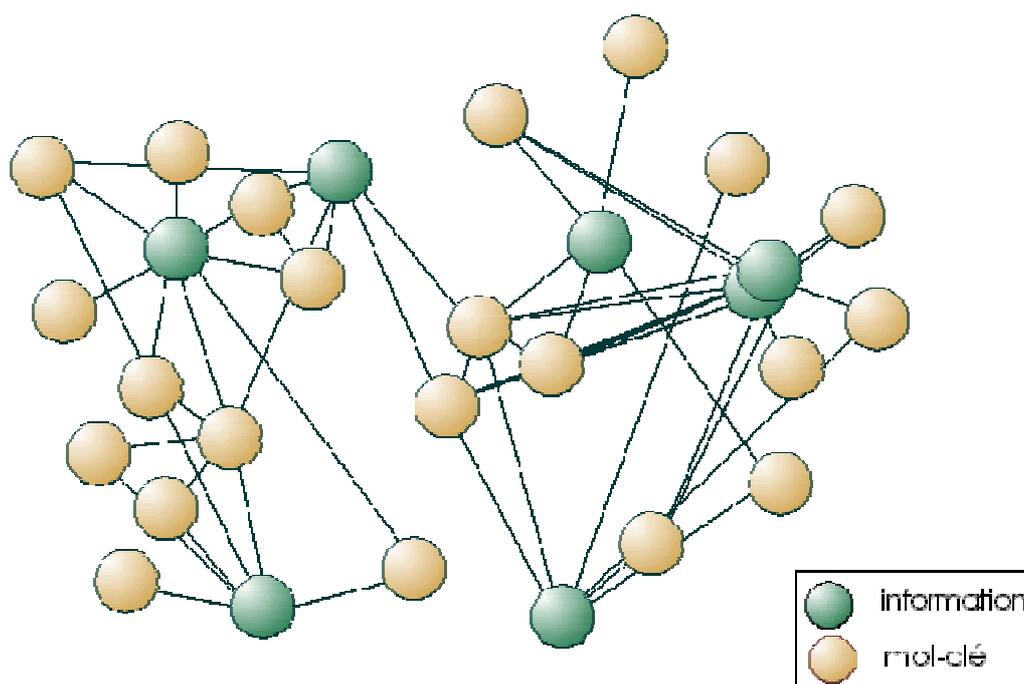


Figure 3 Articulation des savoirs par les mots-clés (J. Le Fur, 2000)

Pour générer cette structure les principes suivants ont été retenus :

⁸ Lucene est un moteur de recherche sous licence GNU que l'on peut intégrer sur n'importe quel site

⁹ Google et Exalead font partie de cette classe d'outils et ont la particularité de recenser l'ensemble du Web

- ✚ Chaque savoir est assorti d'un ensemble de mots-clés. Le bon choix de ces mots-clés, déterminés par l'expert auteur de ce savoir¹⁰, est crucial pour l'efficacité du système.
- ✚ Chaque mot-clé est rattaché à un thème (thèmes et mots-clés sont rattachés par la relation « *mot-clé* est une sorte de *thème* »). Ainsi un savoir se trouve rattaché à plusieurs thèmes.
- ✚ Lorsqu'un nouveau mot-clé se présente, soit il rentre sous un thème existant, soit un nouveau thème est créé pour pouvoir le classer.
- ✚ Les thèmes constituent une liste de référence qui n'est pas figée mais dont la modification représente un événement majeur.
- ✚ Une fois créé, un thème ne peut plus être supprimé¹¹ ni renommé.
- ✚ En plus du système thème/mots-clés, chaque savoir est rattaché à une, et une seule entrée dans une liste de référence '**classification**'. Le but est de créer, pour la page d'accueil, un sommaire très général permettant d'accéder, sans redondance, à l'ensemble des savoirs. Le *CI* étant un système générique, cette liste peut contenir n'importe quel type de classification. Cependant, lors de la configuration du *CI* pour un domaine donné¹², il faut choisir cette classification judicieusement pour qu'elle reflète correctement les savoirs qui seront derrière¹³. C'est aussi l'expert qui décide de la place de son savoir dans la classification.

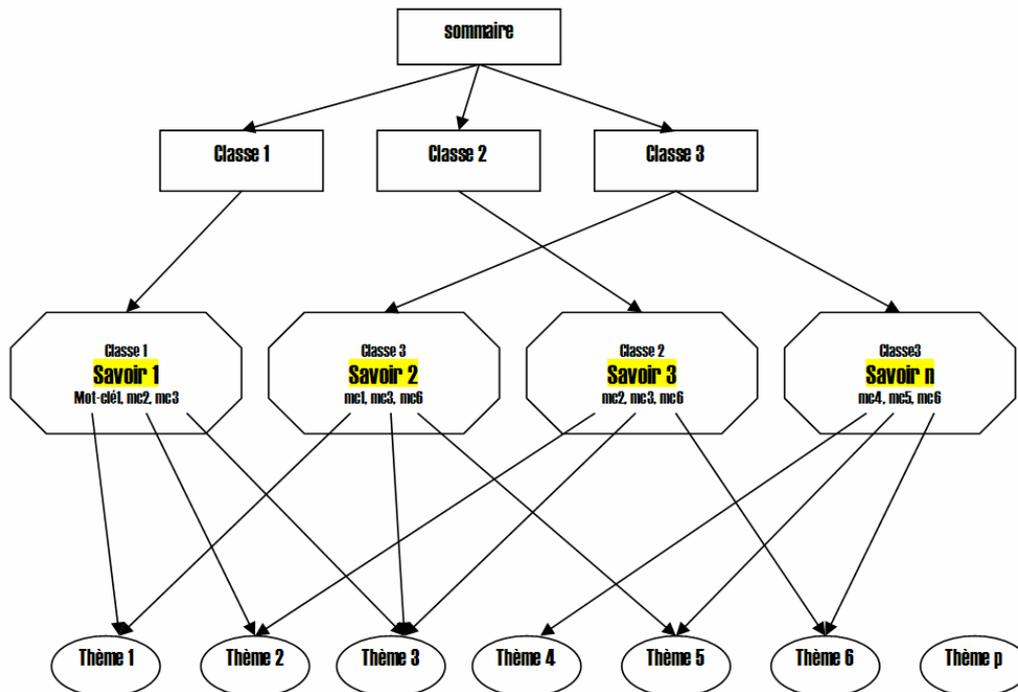


Figure 4 : Schéma d'articulation des savoirs dans le système de stockage

10 Le parti pris de laisser à l'expert la légitimité du choix des mots-clés est un mode de fonctionnement assumé par l'Ecoscope et la subjectivité que cela introduit est considérée comme un point positif. En effet nous partons du principe que d'une part, tout savoir est empreint de subjectivité et que d'autre part, toute indexation de document l'est aussi (puisque basée sur des mots-clés arbitraires). Laisser à l'auteur du savoir le choix des mots-clés fait en sorte que ces deux sources de subjectivité aillent dans le même sens et favorise ainsi la pertinence des réponses.

¹¹ Sauf si les savoirs qui y font référence sont tous supprimés de la base

¹² Dans le cas de l'Ecoscope, les écosystèmes marins exploités

¹³ L'Ecoscope s'intéresse aux écosystèmes marins. Aussi le CI prototype adopte une classification en types d'écosystèmes : écosystèmes côtiers, démersaux, d'upwelling, lagunes...etc.

Cette architecture permet de créer un réseau de centres d'intérêts qui rend l'interrogation et la navigation dans le système d'autant plus pertinentes (les modes de consultation sont détaillées dans le 2.2.5).

Focalisons-nous à présent sur les mots-clés. Ils sont de deux types :

- ✚ Des mots-clés obligatoires pour chaque savoir, attachés aux thèmes suivants :
 - Thème 'date'. Stocké dans une table spécifique 'RefDate'
 - Thème 'localisation'. Stocké dans une table spécifique 'RefLieu'
- ✚ Des mots-clés libres, choisis par le proposant et stockés dans le système de tables 'InfoGroupes-RefGroupes-RefComposants'. C'est par ces mots-clés et thèmes libres, dont la liste croit régulièrement, qu'une typologie émerge. Parmi ces thèmes libres, le thème 'Domaine' et les mots-clés qui y sont rattachés ont la particularité de commencer par une majuscule, de sorte qu'ils se différencient des mots-clés généraux (stockés dans la même table et donc affichés dans les mêmes listes). La raison en est que les domaines abordés par un savoir sont des mots-clés particulièrement significatifs pour la caractérisation d'un savoir. Ils méritent donc une distinction.

Ces choix de tables ont des raisons historiques et devront être reconsidérés pour l'application future.

E.- Version alternative d'un savoir

Le *C* n'est pas seulement un site Internet. Il a vocation à fournir les savoirs sur différents supports. A cet effet le *C*/prototype donne accès à une version imprimable de chaque savoir. Ce document, toujours au format .pdf, réalise une synthèse de l'ensemble des éléments constituant le savoir. Il regroupe textes, extraits, images, tableau... Il peut être utilisé comme document de synthèse ou comme poster.

15.2 Modes d'interrogation et capacité d'apprentissage

Le *C*/propose actuellement deux modes d'accès aux savoirs.

A.- Navigation par sommaire, thèmes et mots-clés

L'avantage d'avoir réalisé une articulation rigoureuse des savoirs entre eux est de pouvoir proposer, lors de la consultation, un mode de navigation par liens hypertexte très efficace.

La page d'accueil donne accès aux entrées suivantes :

- ✚ Classification générale (une seule entrée par savoir), assimilable à un sommaire.
- ✚ Thèmes
- ✚ Mots-clés
- ✚ Source
- ✚ Date
- ✚ Rédacteur
- ✚ Typ d'information (ouvrage, publication, projet... etc)
- ✚ Liste directe de tous les savoirs

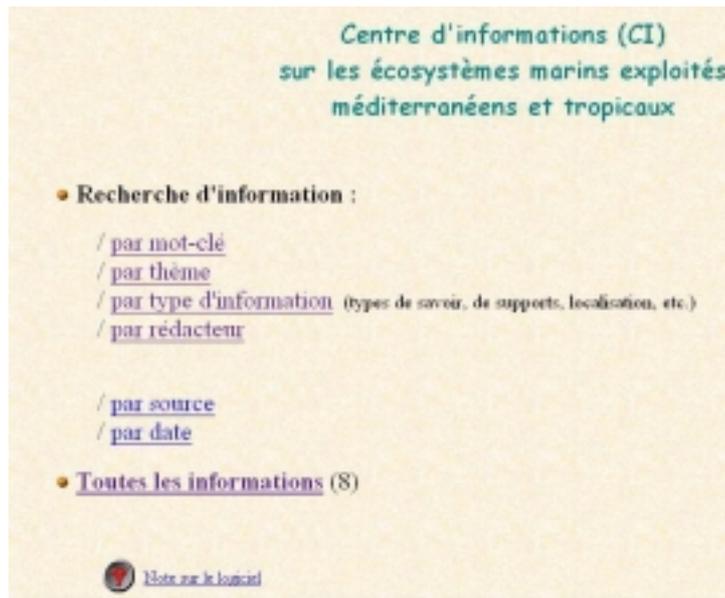


Figure 5 : Maquette de la page d'accueil sur laquelle figurent les points d'entrée dans le système de navigation

Par exemple un clic sur un mot-clé retournera directement la liste de tous les savoirs le contenant.

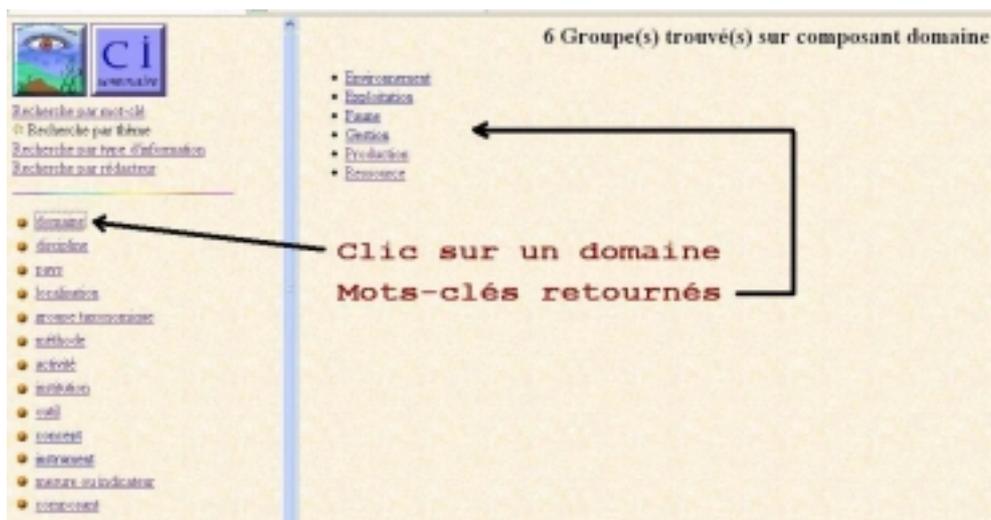


Figure 6 : Un clic sur un thème donnera d'abord accès à la liste des mots-clés qui s'y rattachent, eux-mêmes donnant accès aux savoirs s'y référant.

Une fois un savoir atteint, le jeu des liens hypertexte permet de naviguer dans l'arborescence thèmes/mots-clé.

- classification: [écosystèmes d'upwelling](#)

- mots-clés: [1997-2002](#), [image satellite](#), [télédétection](#), [température](#), [évolution temporelle](#), [surface de la mer](#), [chlorophylle](#), [Benguela](#), [Environnement](#), [AVHRR](#), [SeaWiFS](#) .

- thèmes couverts: [outil](#), [discipline](#), [mesure ou indicateur](#), [localisation](#), [composant](#), [domaine](#), [instrument](#)

source: Demaroq, H., Barlow, R.G. and Shillington, F.A. (2003) Climatology and variability of sea surface temperature and surface chlorophyll in the Benguela and Agulhas ecosystems as observed by satellite imagery. *Afr. J. Mar. Sci.*, 25:363-372

type de savoir: [imagerie satellitale](#) , localisation physique: [CRH - plate-forme technique Ecoscope](#)

information, n°0008 , mise à disposition 2006-03-15 - rédacteur de l'information: [Demaroq Hervé \(IRD\)](#)

 [fichier pdf imprimable](#)

Figure 7 : Un clic sur un mot-clé retourne la liste des savoirs le contenant. Un clic sur un thème retourne la liste des mots-clés s'y rattachant

Enfin, dans un souci de simplicité et de rapidité, si la liste retournée ne doit contenir qu'un seul savoir, elle est court-circuitée et le savoir est affiché directement.

B.- Suggestions de navigation

Le CI prototype implémente une fonction capable d'analyser la navigation des utilisateurs, d'un savoir à l'autre, et de créer un nouveau réseau de centres d'intérêts, parallèle au réseau thèmes/mots-clés, pour proposer ensuite des suggestions de lecture au bas de chaque page de savoir. Ce module nécessite, pour être efficace, d'une part un certain temps d'apprentissage et d'autre part une utilisation intensive du site par les visiteurs.

15.3 Exemples d'utilisations des ontologies du CI prototype

A.- Émergence de typologies

Nous avons expliqué que c'est par le jeu des métadonnées associées aux savoirs que se crée par émergence, dans le CI, des typologies relatives au domaine considéré, à savoir les écosystèmes marins exploités. Cette phase de prototype n'a permis d'intégrer que huit savoirs¹⁴ et déjà, des typologies intéressantes se sont constituées. On en déduit qu'étudier les écosystèmes marins :

 C'est se référer aux thématiciens et publications suivants

8 Instances de source

- [Renais, R. \(2005\)](#) Inventaire de la littérature grise disponible au CRH de Sète. Liste établie par la documentaliste CRH pour l'Ecoscope (doc. 22.001E)
- [Bez, N. \(2005\)](#) Dossier transmis pour l'Ecoscope, CRH - oct. 2005
- [Demaroq, H., Barlow, R.G. and Shillington, F.A. \(2003\)](#) Climatology and variability of sea surface temperature and surface chlorophyll in the Benguela and Agulhas ecosystems as observed by satellite imagery. *Afr. J. Mar. Sci.*, 25:363-372
- [Farrugio, H. et G. Le Corre \(1987\)](#) Etude pour une gestion optimale des pêcheries démersales interactives dans le Golfe du Lion. Rapport d'études CEE n°86-1210440-F et Ifremer DRV-87.015/RH/SETE, 180p., 1987
- [Eréon, P. \(2005\)](#) Dossier transmis pour l'Ecoscope, CRH - juin 2005
- [Gailou, A., Lespagnol, P. et F. Ruchon \(2002\)](#) La pêche aux petits métiers en Languedoc-Roussillon en 2000-2001. Rapport final de convention Région Languedoc-Roussillon-IFREMER n°00/1210041/YF, 108p., 84 fig., 6 annexes.
- [Magret, J. et B. Ly \(1986\)](#) Les poissons de mer de Mauritanie, Centre National de Recherches Océanographiques et des Pêches, Nouadibou (R.I.M.) 213 pp.
- [Pérodou, J.B., Gailou, A. et P. Lespagnol \(2003\)](#) Eléments de réflexion sur le déterminisme et la modification des pratiques de pêche d'un écosystème marin côtier. Actes 6ème forum d'habéométrie, Montpellier, 24-26 jan 2003, 22p.

¹⁴ Suite à la rédaction de ce document, ce sont onze savoirs qui ont finalement été intégrés.

- ✚ C'est couvrir les écosystèmes suivants

Généralités

- [écosystèmes génériques](#)

Les écosystèmes par type

- lagunes
- estuaires
- [écosystèmes côtiers](#)
- plateaux continentaux
- [écosystèmes démersaux](#)
- [écosystèmes d'upwelling](#)
- systèmes coralliens
- haute mer et océans

- macro-écosystèmes (LME)
- [écosystèmes composites](#)

- ✚ C'est s'intéresser aux thèmes suivants

- [domaine](#)
- [discipline](#)
- [pays](#)
- [localisation](#)
- [groupe taxonomique](#)
- [méthode](#)
- [activité](#)
- [institution](#)
- [outil](#)
- [concept](#)
- [instrument](#)
- [mesure ou indicateur](#)
- [composant](#)

- ✚ C'est travailler sur les supports suivants

- **Type de savoir:**
 - [ouvrage](#)
 - [monographie](#)
 - [fonds documentaire](#)
 - [expertise](#)
 - [imagerie satellitale](#)
 - photo-interprétation
 - ...
- **Type de support présenté :**
 - [base documentaire \(ProCite\)](#)
 - [liste bibliographique \(texte\)](#)
 - [logiciel](#)
 - [page web](#)
 - [tableau](#)
 - [extrait de texte](#)
 - [résumé](#)
 - [couverture](#)
 - [sommaire](#)
 - [animation](#)
 - [publication](#)
 - photo
 - carte
 - document multimédia
 - [lien indisponible](#)
 - graphique
 - schéma
 - ...

- ✚ C'est se référer aux dates suivantes¹⁵

7 Instances de date

- [1984-1986](#)
- [1986](#)
- [1997-2002](#)
- [2000-2001](#)
- [2005](#)
- [a-temporel](#)
- [multi-échelles temporelles](#)

¹⁵ Le nombre de savoirs intégrés est trop faible pour être représentatif mais on peut quand même se rendre compte avec cette simple liste que l'étude des ressources marines en écosystèmes est relativement récente.

B.- Simulation d'un cas de consultation¹⁶

Dans cette section nous simulons la consultation du CI par un utilisateur souhaitant s'informer sur les méthodes de mesures utilisées dans l'étude des écosystèmes marins. Il arrive par la page d'accueil



Le menu de gauche donne directement accès à la classification de premier niveau : les types d'écosystèmes. L'espace central de la page d'accueil donne accès aux autres critères de recherche. Nous cliquons pour accéder aux thèmes.

¹⁶ On rappelle que s'agissant d'un prototype ne contenant que huit informations, nous naviguons dans un univers restreint de savoirs qui n'est pas représentatif de ce que sera le système opérationnel.

Centre d'informations (CI)
sur les écosystèmes marins exploités méditerranéens et tropicaux

Recherche par mot-clé
Recherche par thème
Recherche par type d'information
Recherche par rédacteur

- données
- données
- données
- données
- localisation
- processus biogéochimique
- méthode
- activité
- évaluation
- outil
- concept
- évaluation
- mesure ou indicateur
- commentaire

Recherche d'information :

- / par mot-clé
- / par thème
- / par type d'information (types de savoir, de supports, localisation, etc.)
- / par rédacteur

/ par source
/ par date

Toutes les informations (8)

Note sur le logiciel

charger le formulaire pour proposer une information (site de contribution)

Page créée le : 11.10.04 par J.Le Far - modifiée le 15.05.06 par jlefar / crédits du logiciel / nous contacter /

Le menu de gauche affiche la liste des thèmes traités par l'ensemble des savoirs. Nous cliquons sur le lien « méthode ».

4 Groupe(s) trouvé(s) sur composant méthode

- classification
- couplage ressource-environnement
- évaluation
- évaluation

données
données
données
localisation
processus biogéochimique
méthode
activité
évaluation
outil
concept
évaluation
mesure ou indicateur
commentaire

Le système retourne la liste des méthodes auxquelles les savoirs du CI font référence : classification, couplage ressource-environnement. Nous commençons par consulter la méthode « classification ».



Recherche par mot-clé
 Recherche par thème
 Recherche par type d'information
 Recherche par rédacteur

- domaine
- discipline
- ERIC
- localisation
- groupe taxonomique
- méthode
- activité
- institution
- outil
- concept
- instrument
- norme ou indicateur
- concept



conception Jean Le Plig, MAJ 13.03.06 par [dofle](#)

Les poissons de mer de Mauritanie présentation des principales espèces avec illustrations

Il s'agit d'un livre qui présente les principales espèces de poissons exploitées par la pêche en Mauritanie.

Les fiches d'identification (illustration de droite) sont constituées de photos ou dessins de l'organisme accompagnés de diverses informations sur les caractéristiques de l'espèce.

Le livre est destiné aux industriels, marins, administrateurs et amateurs dans leur travail de reconnaissance et de classification des captures halieutiques.

Les illustrations jointes montrent respectivement le texte de présentation du livre, sa couverture ainsi qu'un exemple des fiches d'identification qui constituent l'ouvrage.





- classification: écosystèmes composites
 - mots-clés: [1996](#), [2001](#), [classifications](#), [subdivisions](#), [poissons](#), [pêche](#), [classification](#), [systématiques](#), [Faune](#), [Mauritanie](#), [Caractéristiques](#), [général](#) .
 - thèmes couverts: [localisation](#), [groupe taxonomique](#), [activité](#), [méthode](#), [discipline](#), [domaine](#), [pays](#).

[titre](#): Magret, J. et B. Ly (1996) Les poissons de mer de Mauritanie, Centre National de Recherches Océanographiques et des Pêches, Nouadhibou (R.I.M.) 273 pp.
[type de savoir](#): [ouvrage](#) . [localisation géographique](#): [CIH](#) - [plate-forme technique](#): [Ecoscope](#)
[information](#): n°0001 , mise à disposition 2005-05-17 - [rédacteur de l'information](#): [Damiano Alain \(INRA\)](#)

 [Ajouter à l'imprimable](#)

Suggestions de navigation: [Lien\(s\) utiles sur les écosystèmes marins\(1\)](#)







Comme un seul savoir traite de cette méthode, la liste de résultats est court-circuitée et l'unique savoir pertinent est directement affiché. Il concerne un ouvrage d'aide à la classification : « *Le livre est destiné aux industriels, marins, administrateurs et amateurs dans leur travail de reconnaissance et de classification des captures halieutiques.* » Les supports de ce savoir donnent accès à la couverture et à des extraits du livre.



Recherche par mot-clé
 Recherche par thème
 Recherche par type d'information
 Recherche par rédacteur

- domaine
- discipline
- ERIC
- localisation
- groupe taxonomique
- méthode
- activité
- institution
- outil
- concept
- instrument
- norme ou indicateur
- concept



conception Jean Le Plig, MAJ 13.03.06 par [dofle](#)

Extrait de Magret J. et B. Ly, 1996. - Les poissons de mer de Mauritanie, Centre National de Recherches Océanographiques et des Pêches, Nouadhibou (R.I.M.) 273 pp.



Fauche des *Paralichthys*

Les *Paralichthys* constituent une famille caractérisée par sa structure osseuse. Ils sont communément appelés « *Chenou* » en raison de leur aspect élongué et angulaire du corps de Poisson. Ils sont étiés de communément trouvés aux littoraux. Les poissons de genre sont à l'exception de deux espèces de la famille.

Caractéristiques principales

- corps peu allongé, caractère latéralisé ;
- tête fortement caractérisée par sa structure ;
- tête de proportion élevée ;
- bouche terminale, grande avec le menton ;
- branchies situées dans le ventre ;
- branchies situées dans le ventre ;

Reproduction : oviparité, 10000 à 100000 œufs, 10000 à 100000 œufs.

Noms communs : Français : *Chenou*, *Chenou* ;
 Espagnol : *Chenou* ;
 Arabe : *Chenou* ;
 Anglais : *Chenou* ;
 Français : *Chenou* ;

Caractéristiques principales

- structure osseuse, faiblement allongée, la tête est angulaire et large ;
- branchies situées dans le ventre, situées dans le ventre ;
- bouche terminale, grande avec le menton, situées dans le ventre ;
- branchies situées dans le ventre ;

Reproduction : oviparité, 10000 à 100000 œufs, 10000 à 100000 œufs.

Noms communs : Français : *Chenou*, *Chenou* ;
 Espagnol : *Chenou* ;
 Arabe : *Chenou* ;
 Anglais : *Chenou* ;
 Français : *Chenou* ;

Caractéristiques principales

- structure osseuse, faiblement allongée, la tête est angulaire et large ;
- branchies situées dans le ventre, situées dans le ventre ;
- bouche terminale, grande avec le menton, situées dans le ventre ;
- branchies situées dans le ventre ;

Reproduction : oviparité, 10000 à 100000 œufs, 10000 à 100000 œufs.

Noms communs : Français : *Chenou*, *Chenou* ;
 Espagnol : *Chenou* ;
 Arabe : *Chenou* ;
 Anglais : *Chenou* ;
 Français : *Chenou* ;

Bilan prototype Ecoscope

Circuit des savoirs et Centre d'Informations (CI)

28/34

Retour sur la fiche du savoir. L'examen de la métainformation nous donne des renseignements complémentaires sur le savoir.

- classification: [écosystèmes composites](#)

- mots-clés: [2000-2001](#), [poissons](#), [pêche](#), [Golfe du Lion](#), [Exploitation](#), [halieutique](#), [métier](#), [Ressource](#), [Production](#), [région Languedoc-Roussillon](#), [lagunes](#), [coquillages](#), [pêche artisanale](#), [zone côtière](#), [céphalopodes](#), [enquête](#) .

- thèmes couverts: [groupe taxonomique](#), [activité](#), [localisation](#), [domaine](#), [discipline](#), [concept](#), [méthode](#).

source: [Guilou, A., Lespagnol, P. et F. Ruchon \(2002\) La pêche aux petits métiers en Languedoc-Roussillon en 2000-2001. Rapport final de convention Région Languedoc-Roussillon-IFREMER n°001210041/YF, 106p., 84 figs., 6 annexes.](#)

type de savoir: [ouvrage](#) , localisation physique: [CRH - plate-forme technique Ecoscope](#)

information: n°0012 , mise à disposition 2006-06-08 - rédacteur de l'information: [Guilou Alain \(thème\)](#)

 [Fichier pdf imprimable](#)

Suggestions de navigation: [Les poissons de mer de Mauritanie\(5\)](#)

On apprend entre autres que

- ✚ Ce savoir concerne des écosystèmes composites
- ✚ L'enquête a été réalisée en 2000-2001
- ✚ La simple liste des mots-clés nous permet de dire que vraisemblablement, l'ouvrage traite d'une enquête sur les ressources et les métiers de la pêche, précisément des poissons et des céphalopodes, dans le Golfe du Lion, et touche les écosystèmes de type lagunes et zones côtières.
- ✚ Les autres utilisateurs qui ont consulté ce savoir ont ensuite navigué vers le savoir « poissons de mer en Mauritanie ».

C'est la qualité de l'indexation et de l'articulation des savoirs qui confère au système une telle faculté de synthèse.

Intéressés par le Golfe du Lion, nous cliquons sur le lien ad-hoc.



2 informations trouvées sur Golfe du Lion

- [La pêche aux petits métiers en Languedoc-Roussillon \(évaluation en 2000-2001 des activités et des prises en mer et en étang\)](#)
- [Pêcheries démersales interactives du Golfe du Lion \(analyse des scénarii de gestion des différents types de pêche\)](#)

Recherche par mot-clé
Recherche par thème
Recherche par type d'information
Recherche par rédacteur

- domaine
- discipline
- titre
- localisation
- groupe taxonomique
- méthode
- activité
- institution
- outil
- concept
- processus
- norme ou indicateur
- composant



conception Jean Le Plo, MAJ 13.03.04 par gdlp

Deux informations traitent du Golfe du Lion. Celle qui nous a mené sur cette liste, plus une autre : « Pêcheries démersales interactives du Golfe du Lion ». Nous cliquons dessus.

Ce savoir concerne un ouvrage dont nous avons à disposition un résumé, le sommaire et la couverture. Un clic sur le mot clé « ouvrage » (thème « type de savoir ») nous amènerait sur la liste de tous les ouvrages répertoriés, quelque soit leur sujet.

A tout moment l'icône « CI sommaire » nous ramène sur la page d'accueil. Ainsi se déroule la consultation du CI. Ses points clés sont :

-  Qualité de l'indexation et de l'articulation
-  Esprit synthétique des fiches de savoirs
-  Emergence de typologies par le jeu de la métainformatio

15.4 Éléments de réflexion sur le Centre d'Informations

A.- Critique du déroulement du circuit des savoirs

Notons avant tout que le Circuit des Savoirs ne concerne pas uniquement des connaissances destinées au CI, mais aussi des données à destination du *DataRescue*. Aussi une étude approfondie devrait être menée en dehors du cadre de ce document. La critique suivante concerne donc uniquement l'application du Circuit des Savoirs aux connaissances destinées au CI :

3. L'enchaînement des étapes du circuit est manuel, et il n'y a pas réellement de garde-fou qui empêche de court-circuiter toute étape ou toute validation obligatoire.
4. Le statut des savoirs, consigné dans le registre des savoirs (papier) et dans le fichier *Excel 11E.suivi_savoirs.xy.xls*, est tenu à jour manuellement. Le tenir parfaitement en phase avec le statut réel des savoirs intégrés ou en cours d'intégration demande une attention humaine importante. Outre la lourdeur de gestion, les risques d'erreur sont grands.

5. Le recueil des savoirs se fait sous format papier et implique en fin de chaîne une phase de saisie sur informatique. On peut voir cette étape comme une rupture entre l'univers papier et l'univers informatique. Ce processus pourrait être informatisé dès son début (à partir de la formulation de la proposition par le proposant). Ceci rendrait le processus de publication beaucoup plus fluide.

B.- Propositions

- A envisager une informatisation du circuit, une étude séparée devra être menée en sus de ce document et du cahier des charges du futur CI. L'informatisation est souhaitable à condition qu'elle rajoute de la robustesse par rapport au fonctionnement actuel.
- Dans le circuit actuel, le comité de filtrage intervient après la formulation de la proposition et avant la mise en forme des supports illustratifs. Cette place est-elle la plus judicieuse ?
 - Il serait intéressant de faire également valider les illustrations.
 - Or c'est une étape longue et il serait préjudiciable d'y passer du temps si par la suite le savoir n'est pas validé par le comité.
 - On pourrait s'orienter vers l'insertion d'une seconde étape de validation, placée juste après la mise en forme des supports. Mais cela implique de réunir deux fois plus souvent le comité.
- L'Ecoscope poursuit un objectif de qualité, il faut donc toujours dans la suite chercher à aller dans le sens de la qualité : qualité des rédactions, tableaux directement utilisables dans Excel, recherche et navigation efficace, indexation précise...
- Le choix des thèmes associés aux mots-clés ne devrait pas être dévolu à l'opérateur de saisie mais au comité de filtrage car cela requiert une expertise certaine.
- Les supports physiques référencés par le CI devraient tous pouvoir être centralisés dans un lieu de référence et de consultation, comme la bibliothèque de l'Ecoscope.
- Creuser l'idée des mots-clés statistiquement rares (adoptée par Amazon.com) : des mots-clés très spécifiques lie une poignée de savoirs de façon très précise.
- Que mettre en place au niveau du circuit pour pérenniser les données ? choisir un certain nombre de formats de fichiers reconnus comme standards ?

15.5 Procédure d'installation du logiciel sur une machine locale

Technologies utilisées

Pour des raisons historiques et pratiques, il existe deux versions du prototype de CI : une version locale et une version réseau.

Les moteurs des deux versions sont basés sur les mêmes technologies, à savoir des technologies web Java :

- 🚩 serveur s'applications *Apache Tomcat*
- 🚩 programme développé en servlet¹⁷/JSP¹⁸

¹⁷ Les servlets sont des programmes particuliers qui s'exécutent sur un serveur d'applications Java. Leur exécution est commandée par des requêtes provenant des navigateurs web de postes clients. Leur résultat est retourné dans le navigateur des clients.

¹⁸ Les JSP sont assimilables à des servlets. Leur fonctionnement est proche. En plus du code Java elles peuvent contenir du script HTML.

Savoirs manipulés en XML et XSL

Les deux versions ont donc la forme d'une application Web. La différence se situe au niveau du stockage des données : la version locale utilise une base de données *Access* tandis que la version réseau exploite une base *MySQL*. Pour autant la structure de la base de données est strictement la même dans les deux systèmes, ce qui les rend compatibles.

A ce jour, la version réseau ne peut se passer de la version locale pour être alimentée en savoirs

Procédure

Les opérations suivantes sont nécessaires pour installation du logiciel du centre d'information CI en version locale sur un ordinateur¹⁹ :

- a) Pré-requis : le poste doit disposer d'un espace disque de 150Mo, Windows 98 ou supérieur
- b) Créer un répertoire c:\Java
- c) Installer le JDK²⁰ dans C:\Java\jdk_xxx²¹. Utiliser la version « *j2sdk-1_3_1-win.exe* »²². Suivre la procédure d'installation. Accepter l'installation de la JRE²³ si elle est proposée et préciser C:\Java\jre_xxx²⁴ comme répertoire d'installation.
- d) Copier depuis l'archive zip les *librairies supplémentaires JDK pour CI* dans le répertoire \$JAVA_HOME\$/lib/
- e) Copier le répertoire *jakarta-tomcat-3.2.3*²⁵ présent dans l'archive zip, dans le dossier C:\Java.
- f) Dans le dossier C:\java\tomcat-3.2.3\bin, modifier le contenu du fichier lstart.bat
 - i. En spécifiant l'emplacement du JDK au niveau de set JAVA_HOME=C:\Java\jdk_xxx
 - ii. En spécifiant l'emplacement de Tomcat au niveau de set TOMCAT_HOME= C:\java\tomcat-3.2.3²⁶
 - iii. En spécifiant derrière l'appel à iexplore.exe l'emplacement du fichier index.html du CI (Typiquement C:\java\tomcat-3.2.3\webapp\ecoscope\index.htm)
 - iv. Exemple du contenu du fichier lstart.bat

```
set JAVA_HOME=C:\Java\jdk_xxx
set TOMCAT_HOME= C:\java\tomcat-3.2.3
CALL startup.bat
c:\progra~1\intern~1\iexplore.exe C:\java\tomcat-3.2.3\webapp\ecoscope\index.htm
```

- g) Si l'installation de Tomcat a été faite depuis la version présente dans l'archive ZIP, il faut sauter cette étape car le CI se trouve déjà dans le sous-répertoire webapps. Si l'installation a été faite depuis une version de

¹⁹ On peut trouver l'ensemble des programmes nécessaires à cette installation sur le lecteur réseau *Ecoscope*, fichier *distribution_CI_dec2006.zip*

²⁰ Java Development Kit. Ensemble de programmes et de librairies permettant de développer et de compiler des programmes en Java. On le télécharge sur le site Java de Sun (java.sun.com). Comme Tomcat compile lui-même les servlets, il a besoin du JDK pour fonctionner.

²¹ Nom de sous-répertoire proposé par l'installateur du JDK, en fonction de sa version

²² Versions ultérieures non-testées

²³ Java Runtime Environment, ou Machine virtuelle java. Couche Java qui sert à exécuter les programmes écrits en Java. Comme Tomcat est écrit en Java, il a besoin d'une JRE pour fonctionner

²⁴ Nom de sous-répertoire proposé par l'installateur de la JRE, en fonction de sa version

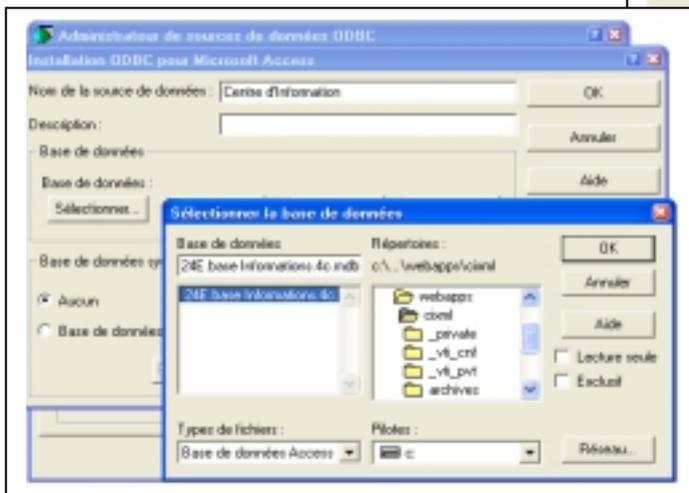
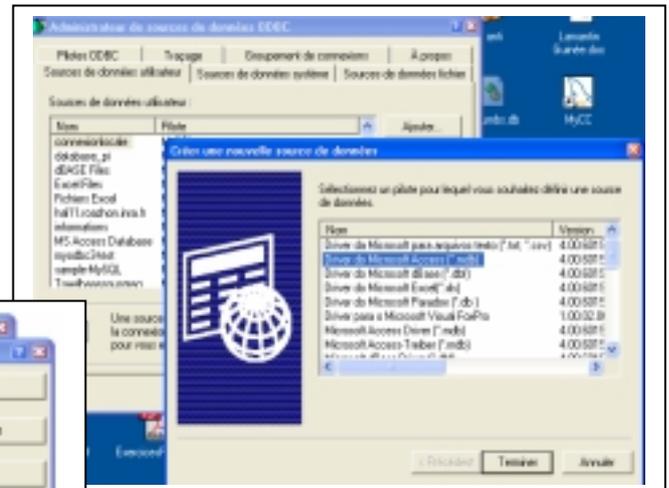
²⁵ Tomcat est le serveur d'application exécutant les servlets et les pages JSP. Sur un poste de développement, il fait également office de serveur Web. On le trouve dans l'archive ZIP du CI ou depuis le site d'Apache (www.apache.org).

²⁶ Dans certaines versions de Tomcat, TOMCAT_HOME est remplacé par CATALINA_HOME

Tomcat récupérée sur Internet, il faut installer le CI comme suit : Coller dans le répertoire C :\java\jakarta-tomcat-3.2.3\webapps\ le répertoire contenant le logiciel CI ainsi que les fichiers relatifs aux savoirs.

h) Configurer l'accès à la base de données Access depuis le panneau de configuration/gestionnaire ODBC :

- i. Aller dans le panneau de configuration,
- ii. Choisir outils d'administration,
- iii. Exécuter Sources de données (ODBC),
- iv. Choisir l'option source de données utilisateur
- v. Ajouter une source de données de type *MS Access* avec le bouton ajouter de la boîte dialogue



vi. Sélectionner la source de données : dans notre cas on sélectionne driver Microsoft Access (*.mdb),

vii. Dans la zone nom de source de données, saisir : « CI_ecoscope »²⁷

viii. Appuyer sur le bouton sélectionner dans la deuxième partie de la

boîte de dialogue pour sélectionner la base de données, dans notre cas : *32E.ci_ecoscope.mdb*²⁸ qui se trouve dans le dossier *jakarta-tomcat-3.2.3*. OK pour finir.

i) Exécuter le centre d'information (CI) à partir de son fichier Istart.bat ou le raccourci de Istart sur bureau pour afficher votre centre d'information, la version locale.



²⁷ C'est le nom de la source de données qui est appelé par le CI. Ce nom peut être changé dans le fichier de paramètres *\$CATALINA_HOME/webapps/ecoscope/web-inf/classes/peg/ci/presentation/parametres.xml*

²⁸ Pour pouvoir éditer la base de données, Access doit être installé sur le poste.