	Proposition pour une structuration de l' « Ecoscope »	Rédacteur : Jean LE FUR	Date création : 30.09.04	Référence: 50.003E/2
			Dernière modif. : 12/04/2005 10:38	pages : 12

Diffusion : - Philippe Cury, Pierre Chavance, Gildas Le Corre
- participants conviés à la réunion de mise en place du 11 janvier 2005
- participants conviés à la réunion complémentaire du 18 janvier 2005
- participants conviés à la réunion complémentaire du 09 février 2005
- à la demande, documents du projet, web

Présentation :

Ce texte préparatoire a été établi afin de constituer un support de discussion (donc ouvert à la critique) pour la mise en place du projet/laboratoire Ecoscope. Il a déjà fait l'objet de discussions restreintes entre les promoteurs du projet (P. Cury, J. Le Fur, P. Chavance, G. Le Corre). Le document propose un descriptif :

- a) du fonctionnement général (philosophie) du projet/laboratoire « Ecoscope »,
- b) de la nature/structure du projet/laboratoire

Ce document devrait être ultérieurement complété par (i) la définition (le cahier des charges), et (ii) l'organisation (responsabilités, ressources humaines, moyens, calendrier prévisionnel) de l'« Ecoscope », à la lumière des premières concertations.

Plan du document

1	Principe de fonctionnement général de l' « Ecoscope »	2
1.1	Notion d'« acteurs - bénéficiaires »	2
1.2	Le traitement par l' « Ecoscope »	4
1.3	Résultats attendus	5
2	Structuration du projet	5
2.1	Arborescence thématique du système	5
2.2	Arborescence technique du système.....	6
2.2.1	<i>Mobilisation des savoirs (accueil_communication)</i>	7
2.2.2	<i>Conservation des savoirs (données_informations_connaissances)</i>	8
2.2.3	<i>Articulation des représentations (méthodes_modèles_théories)</i>	8
2.2.4	<i>Restitution (synthèse_vulgarisation_diffusion)</i>	8
2.2.5	<i>Administration du projet</i>	9
3	Construction « opportuniste » de l'Ecoscope	9
	Conclusion	10
	Annexe : ordre du jour de la réunion du 11 janvier 2005	11

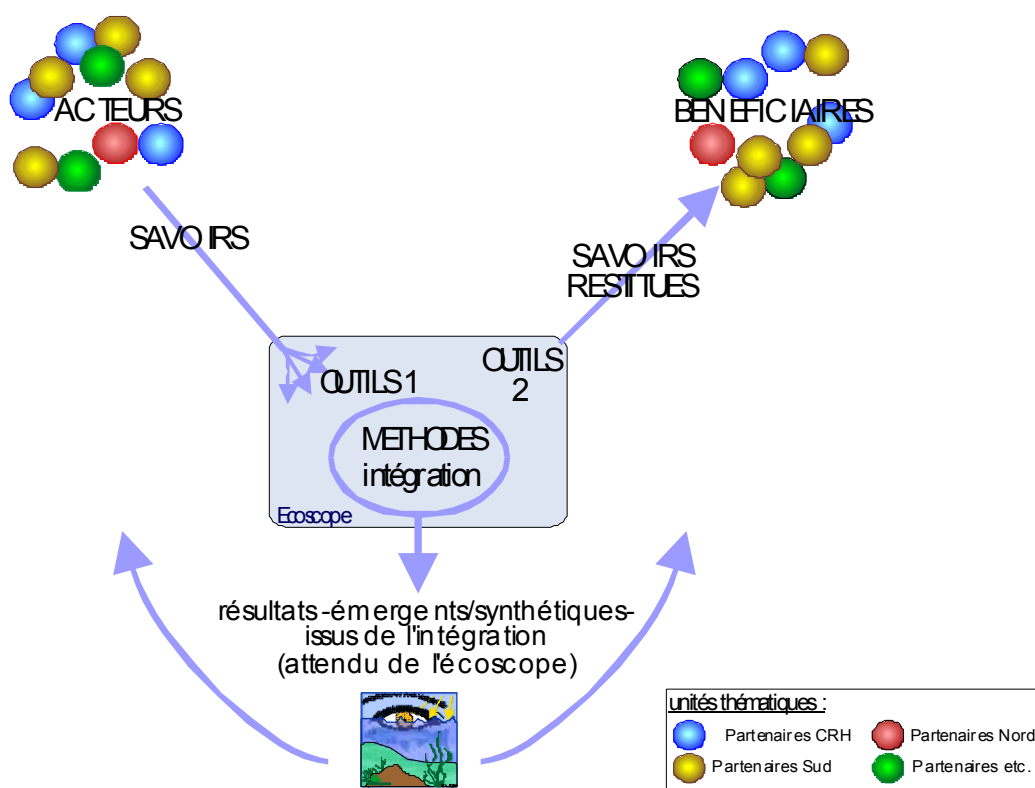
1 Principe de fonctionnement général de l' « Ecoscope »

L' « Ecoscope », justifié par ailleurs, a vocation à devenir un projet de laboratoire, intégré au CRH¹, apte à intégrer, thésauriser, articuler, restituer tous les savoirs acquis dans le domaine de l'approche écosystémique des pêches par les parties prenantes.

La démarche d'intégration doit permettre en outre d'ouvrir la voie à une perception – ou à des modes de perception – de la cohérence de ces domaines (« pour une vision intégrée des écosystèmes exploités »)

Plusieurs types d'éléments vont intervenir dans l' « Ecoscope » dont le principe de fonctionnement est ébauché sur la Figure 1 ci-après.

Figure 1: principe de fonctionnement de l' « Ecoscope » (ébauche)



On décrit dans la suite du texte, à partir de cette figure, (a) la notion clé d'acteurs-bénéficiaires, (b) le positionnement et le fonctionnement de l' « Ecoscope » (rectangle au centre) dans le contexte décrit ; (c) les produits à attendre de cette approche (on rappelle que dans ce document, seuls les principes généraux sont présentés).

1.1 NOTION D'« ACTEURS - BÉNÉFICIAIRES »

Le laboratoire/projet ne peut exister s'il n'est pas alimenté en données, informations, connaissances, modèles. D'autre part, son utilité ne se conçoit que s'il restitue les résultats

¹ CRH : Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale

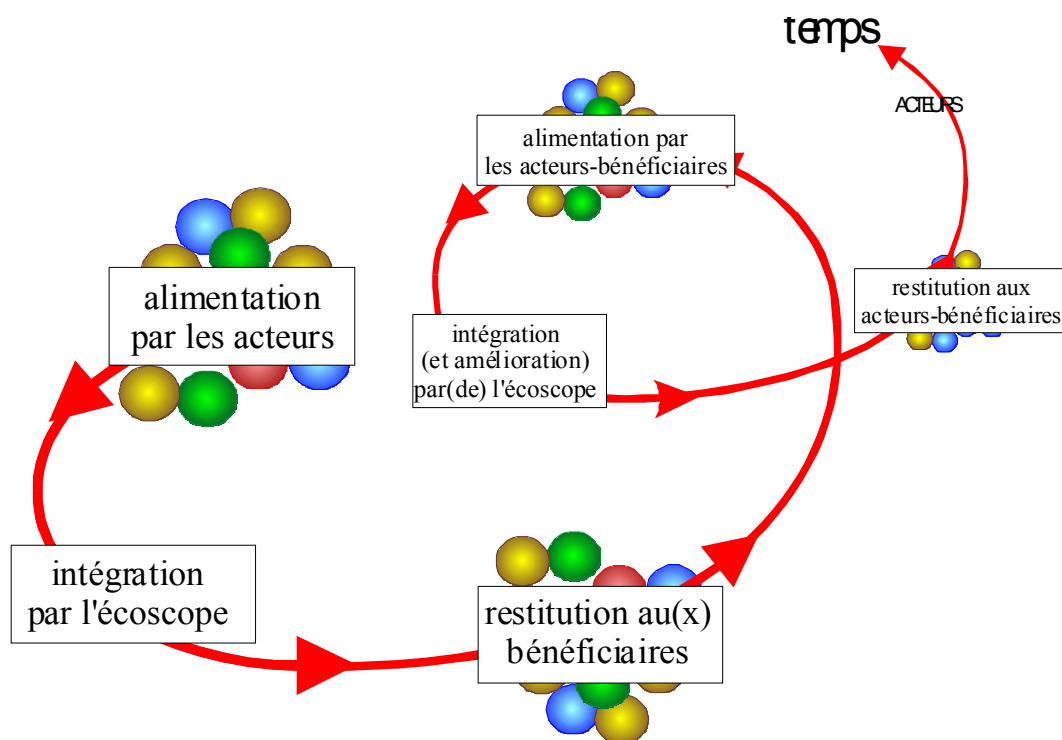
qu'il produit. Enfin sa pérennité n'est envisageable que s'il y a une appropriation de l' « outil Ecoscope » par les unités qui l'alimentent. On doit alors chercher à parvenir à un système où chaque contributeur bénéficie en sortie de plus qu'il n'a apporté. Le projet met pour cela en avant la notion d'« *acteur-bénéficiaire* » :

1. des unités thématiques (UR/US de l'IRD, laboratoires Ifremer, centres de recherche, etc.) vont constituer les **acteurs** qui vont alimenter l' « Ecoscope » en « savoirs ». Selon les cas, les « savoirs » pourront se présenter sous la forme de (i) données, (ii) informations, (iii) connaissances. Selon leur nature et leur support, ces « savoirs » feront alors l'objet de traitements différents.

Note : Les acquis méthodologiques liés à la représentation des connaissances (modèles, bases, logiciels) seront l'objet d'un autre type d'intégration lié à la composante instrumentale du projet.

2. Les mêmes unités thématiques constituent simultanément les principaux **bénéficiaires** des activités de l' « Ecoscope ». Si l' « Ecoscope » fournit de la valeur ajoutée, le système une fois amorcé progresse alors de façon durable (voir Figure 2). Les maîtres termes ici sont : restitution – valeur ajoutée – appropriation².

Figure 2: intérêt (viabilité) du système fondé sur la notion d'acteur-bénéficiaire



Pour la réalisation du projet, on pourra chercher à envisager une augmentation/diversification progressive de la « population » des « acteurs-bénéficiaires » :

- dans un premier temps, et pour une phase qui devrait être principalement expérimentale, les unités et personnels du CRH devraient constituer les principaux « acteurs-bénéficiaires ». La variété des thématiques présentes permet en effet de

² Pour ce dernier aspect, un effort important de communication devra certainement être réalisé.

disposer d'une diversité suffisante pour élaborer la **robustesse** de l' « Ecoscope »³, facteur clé de sa pérennité.

- On pourra envisager ensuite des phases successives d'intégration de nouveaux types d' « acteurs-bénéficiaires » tels qu'unité d'autres pays du Sud, d'autres pays du Nord, selon les opportunités et les éventuelles orientations que pourra prendre le projet.

1.2 LE TRAITEMENT PAR L' « ECOSCOPE »

Compte tenu de ce fonctionnement, l'« Ecoscope » se traduira essentiellement par un dispositif permettant (i) de faire circuler le savoir en (ii) l'enrichissant, « au passage », d'une valeur ajoutée issue de l'articulation/intégration (Figure 1, au centre).

Le dispositif en question sera constitué d'un circuit traitant de trois aspects principaux :

1. la réception et l'intégration des savoirs,
2. l'articulation/intégration (méthodes),
3. la restitution/diffusion.

Pour chaque étape de ce circuit seront constituées des ensembles d'outils-méthodes-approches. Ces ensembles constitueront des sortes de « boîtes à outils » adaptables à la diversité des situations qui seront rencontrées.

Note : pour traiter chaque situation – domaine de connaissance – on pourra soit utiliser des outils existant dans l'Ecoscope, soit intégrer des outils déjà développés, soit développer des approches originales adaptées au cas particulier à traiter. Progressivement, en fonction des cas à traiter (et des ressources disponibles), chaque boîte à outil devraient pouvoir ainsi s'étoffer et s'améliorer pour une efficacité accrue.

Il n'entre pas dans le cadre du projet de modifier, adapter ou retravailler les savoirs, modèles, etc. mis à disposition (L'Ecoscope devra garantir la fonction de conservation qu'il se donne) mais de mettre en place les éléments nécessaires à l'articulation des différents savoirs entre eux permettant de répondre à une diversité de questions comme, par exemple :

- pour une question spécifique : fournir un jeu de données, suggérer un ou des modèle(s) de représentation, donner la liste des publications associées
- pour un domaine donné, présenter de façon comparative les types de travaux réalisés d'une décennie à l'autre
- pour un type de représentation, dresser l'inventaire des jeux de données et/ou des écosystèmes compatibles avec la représentation choisie
- dégager les travaux réalisés sur un horizon donné, avec un pas de temps donné, sur une communauté donnée
- rassembler les travaux réalisés sur un écosystème,
- etc.

³ La robustesse de l' « Ecoscope » se réfère à la capacité qu'il doit avoir d'intégrer tout aspect des « écosystèmes marins exploités » et tout type de savoir acquis à leur sujet. Cette condition constitue un fondement de la problématique « Ecoscope ». Elle doit se traduire par une grande versatilité. Le choix initial de sources diversifiées de connaissances est capital à l'élaboration et la validation de cette qualité de l'« Ecoscope ».

Note : Ultérieurement, lorsqu'une masse critique suffisante de savoirs pourra être disponible, on pourra mettre en place des recherches méthodologiques pour mutualiser certains outils, certaines données.

1.3 RÉSULTATS ATTENDUS

L'apport/utilité de l' « Ecoscope » se traduirait par l'obtention de bénéfices partagés en termes de restitution des savoirs. Trois types complémentaires de résultats sont ciblés :

1. la restitution intégrée des connaissances (Figure 1 en haut à droite). On devrait ici obtenir un effet de synergie car, sur certains aspects de la restitution, chaque acteur pourra bénéficier des savoirs « offerts » par toute la communauté.
2. Une perception émergente de ce qu'est un écosystème, son essence et les moyens d'en user (concept d'Ecoscope⁴). Cette perception devrait constituer un produit de l'ensemble des activités ; elle pourra être produite par (i) la reconnaissance des dénominateurs communs, (ii) l'identification du rôle et de la place de la diversité des approches et des savoirs, (iii) l'élaboration de typologie partagées, (iv) la mise à disposition d'un milieu original pour l'échanges des idées, (v) etc. Ce point constitue un des attendus importants du projet
3. sur un autre plan, dans la mesure où l'approche proposée fonctionne, un résultat induit de l'Ecoscope sera la conservation, capitalisation, sauvegarde des savoirs. Ce dernier aspect pourrait alors devenir un des enjeux majeurs du projet (notion de centre de données, de mémoire de l'institution, etc.)

2 Structuration du projet

On peut considérer l'Ecoscope structuré selon (i) une arborescence thématique qui décrit les domaines qui seront abordés dans le projet et selon (ii) une arborescence technique qui définit les activités qui y seront réalisées. Ces deux structures sont présentées ci-après.

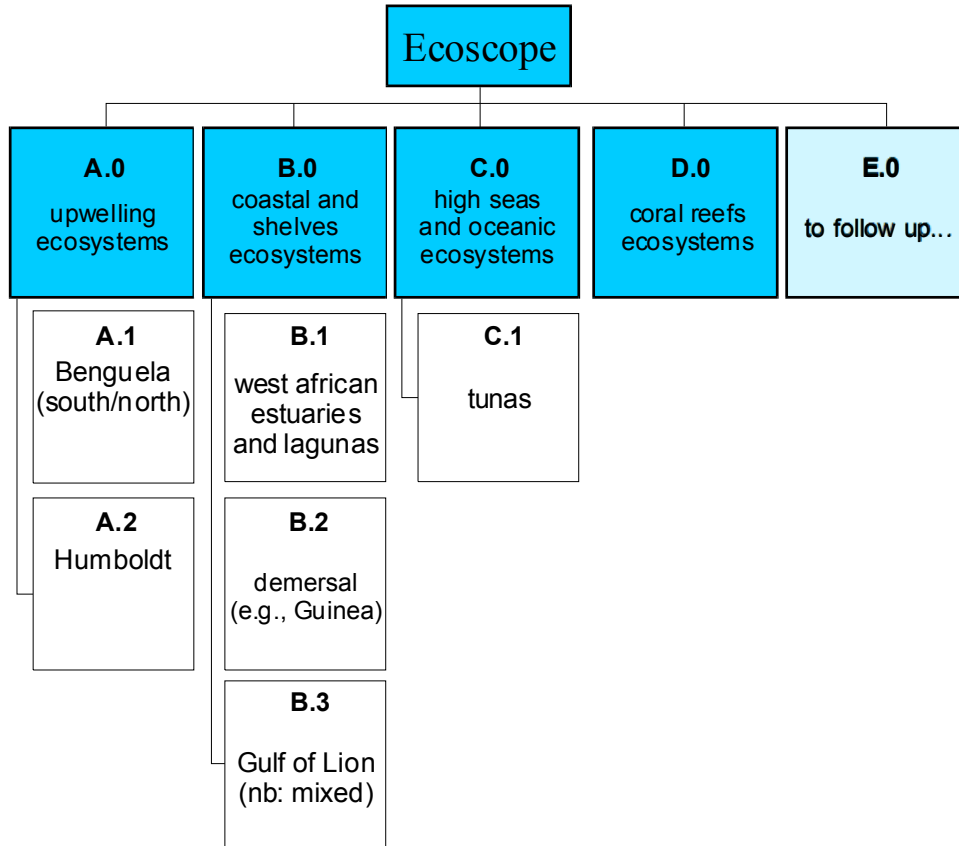
2.1 ARBORESCENCE THÉMATIQUE DU SYSTÈME

Le domaine abordé dans le cadre de l'Ecoscope est représenté par les différents chantiers étudiés par les chercheurs de l'IRD et l'Ifremer dans la ceinture intertropicale et la Méditerranée. Pour construire l'outil Ecoscope, on doit disposer d'une typologie permettant de structurer le domaine de la façon la plus robuste possible. Le schéma présenté vise à constituer un support de discussion pour ce faire.

⁴ le concept d'Ecoscope, outil pour décrire et observer les écosystèmes a été développé par Cury, 2004 (texte actuellement disponible sur http://www.mpl.ird.fr/weblefur/ecoscope/docs_aqp/00E.article_ulanovitz.1b.pdf) sur la base d'une idée proposée par Ulanowicz, 1993 (texte actuellement disponible sur http://www.mpl.ird.fr/weblefur/ecoscope/docs_aqp/00E.articleMEPS_tuning.1a.pdf)

Figure 3: Ecoscope – structuration thématique du projet.

Le schéma ci-dessous présente la structuration thématique du projet "Ecoscope". Il est d'abord conçu pour constituer un support de discussion pour l'élaboration d'une typologie du domaine. Actuellement, on a opté pour une structuration par grands types d'écosystème. Les colonnes sont constituées des cas d'étude abordés ou probablement abordés dans le projet, chaque colonne peut évidemment être augmentée.



Cette typologie n'a pas actuellement d'équivalent opérationnel (elle ne correspond pas à une structuration des actions, des documentations, etc.). Elle doit être considérée comme un schéma de référence typologique qui évoluera au fur et à mesure de l'avancement du projet. C'est à partir de cette structure que tous les outils devraient être construits.

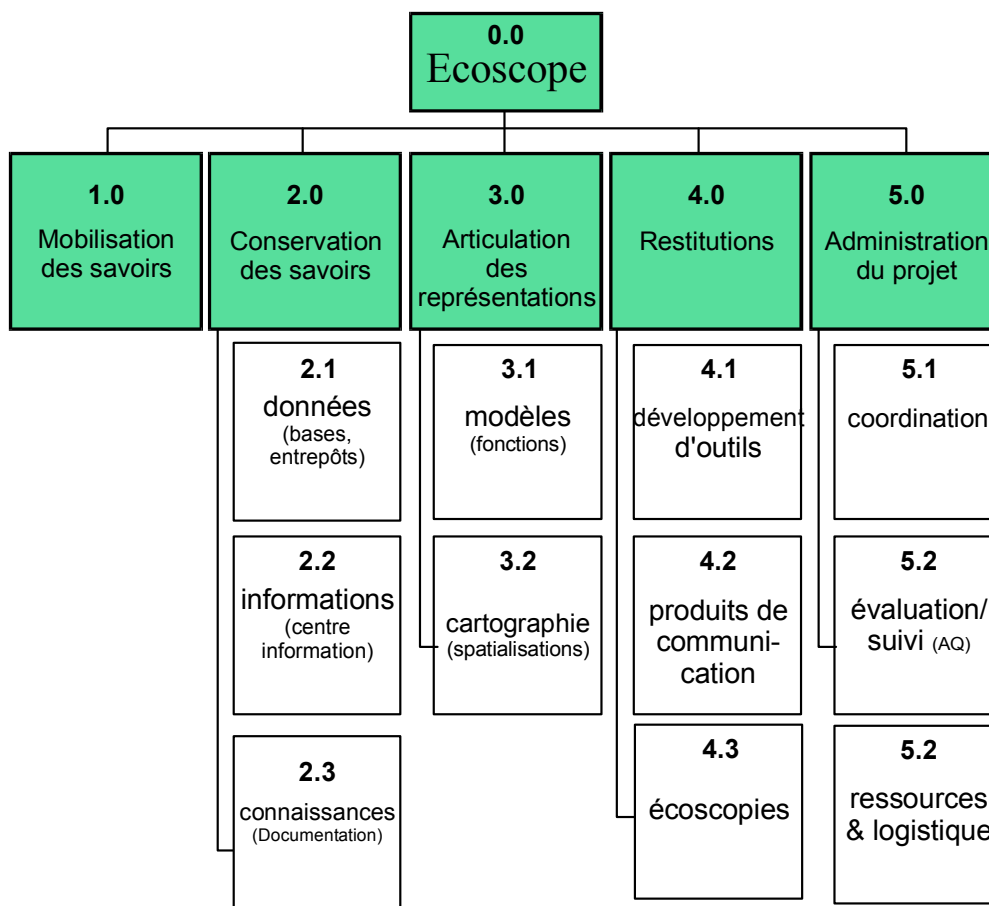
Note : une première alternative aurait pu être de structurer le domaine en milieu physique, biologique, trophique, social, etc. Il a semblé nécessaire de conserver cette structuration en type d'écosystèmes afin de favoriser l'émergence des observations intégrées (type end-to-end) qui ont été mises en avant dans la thématique Ecoscope.

2.2 ARBORESCENCE TECHNIQUE DU SYSTÈME

Le fonctionnement de l'Ecoscope s'articule quasi-exclusivement sur la réalisation d'un circuit des savoirs de et vers les acteurs-bénéficiaires. Pour réaliser pleinement cette fonction, on a cherché à identifier tous les domaines d'activité qu'il fallait aborder. On aboutit à un ensemble de modules présenté sur la Figure 4. Cette arborescence est provisoire et actuellement en cours de discussion. Elle devrait rapidement se stabiliser.

Figure 4: Ecoscope - arborescence technique du système

Le schéma ci-dessous présente l'organisation technique du projet "Ecoscope". Il traite de l'organisation technique et non pas des résultats thématiques liés aux différents écosystèmes exploités et leurs composants. Chaque élément correspond à un volet d'activité qui devra être réalisé dans le projet. Chaque élément de l'arbre est appelé une feuille et est repéré par un numéro; les documents (résultats, procédures, formulaires, etc.) produits par le projet feront référence à ces numéros. L'arborescence est conçue pour pouvoir être étendue vers le bas en fonction des besoins/opportunités



L'Ecoscope se subdivise selon cette approche en 5 divisions principales, les quatre premières traduisent de façon ordonnée l'activité de mise en circulation et de production de valeur ajoutée aux savoirs, la cinquième, « Administration » se rapporte au bon déroulement du projet Ecoscope proprement dit (réunions, documents de projet, financements, gestions des ressources, etc.)

2.2.1 Mobilisation des savoirs (accueil_communication)

Ce module se rapporte à l'établissement de la relation entre acteurs producteurs de connaissances et laboratoire Ecoscope. Il devrait conduire à l'élaboration d'un kiosque/sas/guichet approprié pour l'accueil des données, informations, connaissances. En première approche, il comprendra :

- 🌱 le stockage des savoirs bruts fournis par les bénéficiaires.
- 🌱 les protocoles d'acquisition, de qualification, de renseignements des savoirs à traiter.

- toutes les activités de communication liées à l'information et à la sollicitation des acteurs-bénéficiaires qui seront traitées dans ce module d'entrée. Ce sera par exemple le cas pour la mise en place d'une procédure pour la mobilisation des connaissances, actuellement en cours de conception.

2.2.2 Conservation des savoirs (données_informations_connaissances)

Une fois 'réceptionnés' les documents, ils seront intégrés de façon référencée dans le projet. C'est l'objet du module 'conservation'. Outre les connaissances 'formatées', le module conservation contiendra toutes les procédures liées à l'intégration, sous une forme homogène, des différents types de savoirs.

La pertinence des méthodes et procédures d'intégration, de classement et d'homogénéisation conditionneront celle des outils qui seront ensuite utilisés pour l'analyse et la restitution. Plusieurs sous modules sont envisagés dans cette 'feuille' de l'arborescence. La structuration présentée, éventuellement peu satisfaisante, peut pour l'instant être encore discutée. Elle a été constituée en présupposant que des approches différentes devraient être conduites selon le type de savoir à appréhender. Pour les données, on se focalisera sur l'approche conservatoire de données (« data rescue »), les informations devraient être gérées par le Centre d'Information et les connaissances par la documentation, cette dernière étant elle-même partagée entre activités liées à l'iconographie, l'archivage, la littérature et les actualités !

2.2.3 Articulation des représentations (méthodes_modèles_théories)

Une part importante du savoir acquis sur les écosystèmes réside dans les méthodes, modèles et théories (MMT⁵) développés, à partir des données, informations, connaissances. Une ambition de l'Ecoscope est bien de pouvoir intégrer et rendre disponibles ces différentes approches de la connaissance sur les écosystèmes exploités.

Le contenu de ce module devrait comprendre à la fois :

- Les MMT développées sur différents chantiers et mis à disposition par leurs auteurs
- Les MMT originales, liées à la problématique « outil d'observation intégré des écosystèmes »

Les sous modules actuellement présentés dans la Figure 4 traduisent les thématiques d'actualité liées au premier point, la structuration devrait pouvoir évoluer lorsque le projet s'affinera.

2.2.4 Restitution (synthèse_vulgarisation_diffusion)

Ce module, peut être considéré comme le pendant du module 1 (« mobilisation »). Il traduit la phase essentielle de restitution des savoirs⁶ aux acteurs-bénéficiaires. Il constitue le

⁵ En référence à un programme incitatif du CNRS développé dans les années 90

⁶ Accompagné d'une valeur ajoutée liée à l'intégration

bouclage du circuit des savoirs qui fonde le projet Ecoscope.

Dans ce module se trouvent :

- les développements réalisés pour communiquer l'information sous toutes les formes possibles. On a ici les approches passées, actuelle (indicateurs, tableaux de bord) et à venir
- toutes les activités de communication liées à l'information et à la sollicitation des acteurs-bénéficiaires qui seront traitées dans ce module d'entrée.

2.2.5 Administration du projet

Parallèlement, le projet devra conduire des actions spécifiques liées à la bonne conduite de sa construction. Dans ce module en cours d'élaboration seront traités les réunions de coordination, le budget, les appels d'offre, les ressources humaines, la logistique, etc. Pour assurer la pérennité nécessaire au projet, une assurance qualité est en cours de définition, elle sera aussi traitée dans ce module.

3 Construction « opportuniste » de l'Ecoscope

De par l'ampleur du domaine appréhendé et le contexte dans lequel il se développe, l'Ecoscope devrait être apte à se structurer de façon souple et progressive, en s'adaptant à « l'actualité » des connaissances disponibles et des approches développées :

- Le mode de fonctionnement particulier du CRH qui abrite le projet fait que les chercheurs, projets et connaissances associés vont et viennent en fonction des affectations. L'Ecoscope devra être structuré avec la souplesse nécessaire pour se conformer à ce mouvement.
- Au cours du temps, et en fonction des besoins, on assiste au démarrage d'actions externes à l'Ecoscope mais liées à sa problématique. C'est par exemple le cas d'initiatives sur (i) la sauvegarde des données, (ii) la construction d'indicateurs, (iii) le développement de compétences sur les outils spatiaux. L'Ecoscope se conformera à cette actualité, en donnant la priorité aux modules qui y correspondent.

Ainsi, progressivement, tous les modules nécessaires à l'élaboration de l'Ecoscope devraient être complétés.

Conclusion

De par sa nature, le projet peut être perçu de multiples façons ; par exemple :

1. L'Ecoscope vise la capitalisation et l'articulation des savoirs pour une perception intégrée des écosystèmes marins exploités. Il peut de ce point de vue être perçu comme un projet **thématique** dans la mesure où il devrait conduire à des avancées utiles dans la compréhension et la façon d'appréhender les écosystèmes (résultat attendu 2, p.5)
2. Pour atteindre ce résultat, l'« Ecoscope » est avant tout dédié à la mise en place durable d'une circulation des savoirs (mobilisation, articulation, restitution avec valeur ajoutée). Il s'agit donc surtout d'un projet d'ordre **méthodologique**.
3. Enfin, l'ambition du projet « Ecoscope » en fait un projet de moyen terme (8-10 ans). Pour qu'il puisse atteindre ce terme, il faut que l'intérêt qu'il suscite présente une progression (notion de montée en puissance). Dans ce contexte, l'appropriation par les acteurs, producteurs de savoirs, et l'utilité perçue par les bénéficiaires constituent deux des critères clés à remplir pour assurer sa pérennité. De ce point de vue, l'Ecoscope doit avant tout apparaître comme un projet de **service**.

Ces trois points de vue sont nécessaires et complémentaires pour l'Ecoscope. En terme d'approche, la notion d'acteur-bénéficiaire qui a été mise en avant peut s'avérer pertinente dans la mesure où elle fusionne ces trois points de vue autour d'une seule problématique.

rédaction : JLF / saisie : JLF

Annexe : ordre du jour de la réunion du 11 janvier 2005

Réunion de mise en place du projet Ecoscope

11 janvier 2005 - 9h30 à 12h30

Salle Saint Clair - Centre de Sète

PRESENTATION

Le projet Ecoscope a vocation à capitaliser, intégrer et diffuser les connaissances acquises par les divers programmes de recherche – passés, présents et à venir – réalisés sur les écosystèmes exploités en milieu tropical et méditerranéen par le CRH (Centre de Recherche Halieutique de Sète). Il entend promouvoir, au CRH et avec ses partenaires, une plus grande intégration des savoirs et une plus forte interaction des terrains dans le cadre des Approches Écosystémiques des Pêches (AEP ou EAF – Ecosystem Approach to Fisheries).

L'objectif visé est de mettre sur pied une organisation autour d'outils, de méthodes et de savoir faire relatifs à la gestion (au sens large) des données, des informations et des connaissances pertinentes dans le cadre des AEP.

En fournissant une valeur ajoutée aux activités des équipes, on s'attend à ce que ce projet favorise la constitution d'un réseau de compétences techniques, thématiques et disciplinaires.

Dans un premier temps, le projet se traduira principalement par un ensemble de travaux méthodologiques visant à rassembler, intégrer et restituer les données, informations, connaissances qui lui seront présentées. Il devrait ensuite aboutir à une méthodologie originale permettant d'aborder les écosystèmes exploités dans toute leur diversité (« vers une perception intégrée des écosystèmes marins exploités »).

Plusieurs problèmes spécifiques sont soulevés par cette problématique, des réponses ont été proposées et articulées pour conduire à la construction du projet Ecoscope qui semble pouvoir à présent être présenté.

D'autre part, la condition principale d'existence du projet est la participation des acteurs (chercheurs, institutions) dépositaires de la connaissance sur le domaine.

En préambule au démarrage effectif du projet Ecoscope, cette réunion vise donc à présenter le projet et à en discuter les principaux aspects de la façon la plus large.

ATTENDUS DE LA REUNION

1. Information sur le projet
2. Identification et rôle des contributeurs
3. Elaboration d'un canevas de travail pour l'Ecoscope (agenda)

POINTS DE L'ORDRE DU JOUR

1. Présentation de l'ordre du jour - amendements
 2. Information sur le projet
 - a. exposé de P. Cury et G. Le Corre : **objectifs et positionnement de l'Ecoscope**
 - ✦ Domaine couvert (structuration thématique)
 - ✦ Positionnement (dans le CRH, IRD, Ifremer, communauté internat., partenaires)
 - b. exposé de J. Le Fur : **présentation du projet**
 - ✦ Organisation (circuit des connaissances, diversité des approches, notion d'acteurs bénéficiaires, structuration en modules)
 - ✦ Perspectives (court, moyen, long termes)
 - c. discussion sur le thème
 3. Identification et rôle des contributeurs
 - a. exposé de P. Chavance : **mode de fonctionnement et moyens**
 - ✦ Présentation (approche exploratoire, conception d'une maquette, montée en puissance, core groups, assurance qualité)
 - ✦ Moyens (actuels et à prévoir)
 - b. discussion sur les moyens et les contributeurs
 4. Elaboration d'un canevas de travail pour l'Ecoscope (agenda)
 - a. proposition d'un agenda (P.Cury, P.Chavance, J. Le Fur, G. Le Corre)
 - b. commentaires
 5. Divers
-