



Identificación de Indicadores de Sostenibilidad en Acuicultura en el Mediterráneo : El aporte de EVAD

1st MEDITERRANE-ON workshop

Madrid 10-11 June 2010

Eduardo Chia
INRA/CIRAD





Le projet EVAD

EVALUATION DE LA DURABILITE DES SYSTEMES DE PRODUCTION
AQUACOLES

ELABORATION D'UNE METHODE ET APPLICATION DANS
DIFFERENTS CONTEXTES EN ZONES TROPICALE ET TEMPEREE
2005 – 2009

Financement ANR

Projet pluridisciplinaire et pluri-institutions

Les institutions : **INRA**, **CIRAD**, Université de Montpellier 1, IFREMER, **IRD**

L'équipe de Recherche : **J. AUBIN**, J.P. BLANCHETON, **E. CHIA**, **O. CLEMENT**,
J. LAZARD, **M. LEGENDRE**, **P. LEVANG**, **S. MATHE**, **O. MIKOLASEK**, **P.**
MORISENS, **F. RENE** **H. REY-VALETTE**,

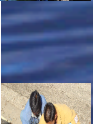
Le dispositif : Bretagne, Chypre, Philippines, Cameroun, Indonésie





Comment on a fabriqué les Principes, Critères et Indicateurs ?

- Un constat il existe un nombre significatif des guides d'évaluation du DD
- Mais elles sont très peu utilisées par les acteurs locaux
- Défi : associer les acteurs à :
 - la construction du système d'évaluation
 - l'identification des Principes, Critères et Indicateurs et
 - La définition des objectifs (pour l') d'action





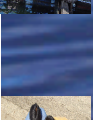
4 postulats qui guident la démarche

- En tant que processus d'innovation, la mise en place du développement durable exige un apprentissage organisationnel et une démarche spécifique de co-construction
- La démarche de co-construction d'indicateurs favorise l'apprentissage organisationnel et facilite la concertation
- La démarche de co-construction constitue une opportunité et génère fréquemment des innovations organisationnelles
- Un indicateur n'est pas un simple outil de mesure



Méthode

- Travail importante de recension d'expériences, des lois, règlements....concernant la mise en place du DD
- Identification des Principes, Critères et Indicateurs proposé
- Enquêtes et entretiens auprès des aquaculteurs, conseillers, fonctionnaires de l'Etat, chercheurs...
- Synthèse et élaboration de la proposition à partir du travail de recension et d'enquêtes et entretiens
- Restitutions et **co-conception** des Principes, Critères et Indicateurs (PCI)





Phase 3 VALIDATION

Étapes

8. Test des indicateurs et diagnostic de durabilité
9. Évaluation réflexive et exploration prospective
10. Synthèse et rédaction

Phase 1 PRÉPARATION

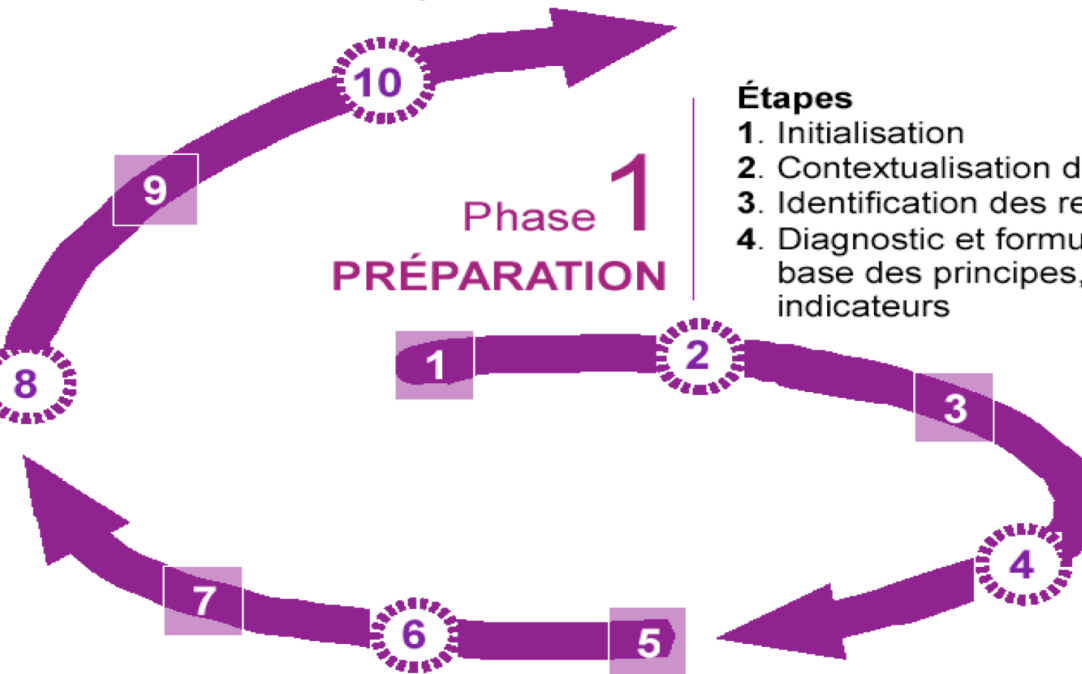
Étapes



1. Initialisation
2. Contextualisation du guide
3. Identification des représentations
4. Diagnostic et formulation de la base des principes, critères et indicateurs

Phase 2 SÉLECTION

Étapes

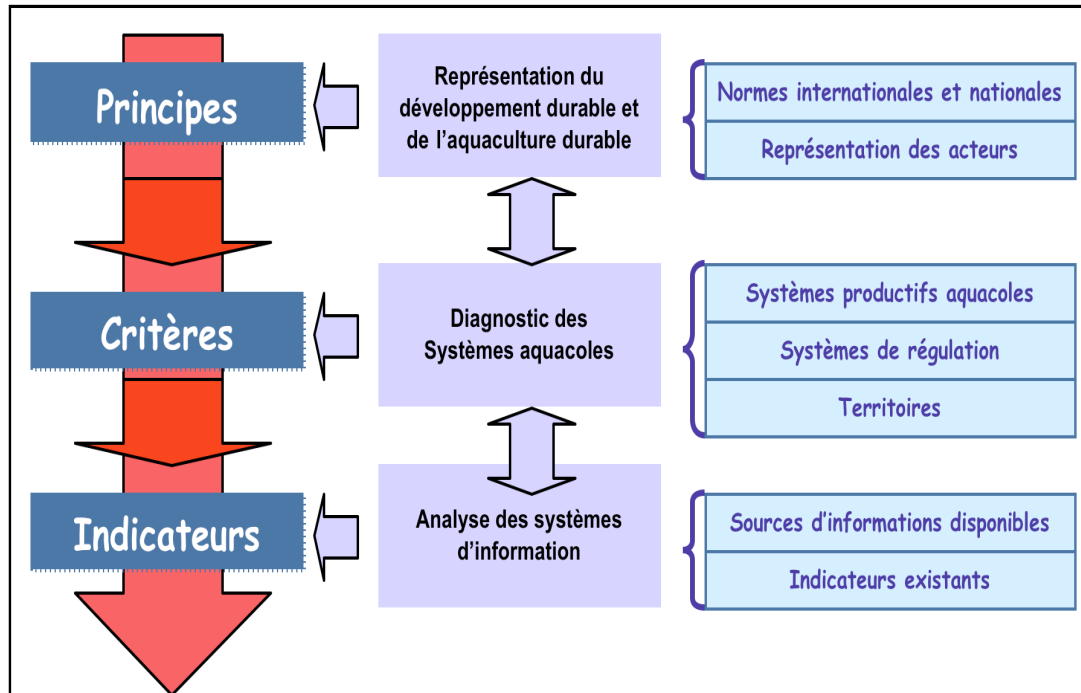
5. Hiérarchisation et validation des principes et critères
6. Sélection des indicateurs et vérification cohérence
7. Recensement des données et approbation des indicateurs



-  Étapes co-réalisées
-  Étapes mises en œuvre par les porteurs de la démarche



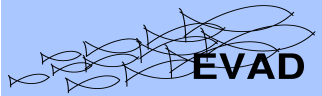
La méthode PCI



Le principe correspond à un postulat ou une priorité définissant la formulation d'actions en faveur d'une aquaculture durable (objectif général).

Le critère permet de décomposer le principe, dont la portée est générale, en thématiques ou caractéristiques homogènes et de faire le lien avec les variables concernées (objectifs spécifiques)

L'indicateur permet de mesurer les critères, il peut être quantitatif ou qualitatif. Il prend la forme d'un indice lorsqu'il agrège plusieurs données. Il doit être accompagné d'une fiche signalétique qui le caractérise et précise son mode de construction et de calcul



Les 13 principes dégagés par EVAD

DIMENSION TECHNICO-ÉCONOMIQUE

- *.- Accroître la capacité à faire face aux incertitudes et aux crises
- *.- Renforcer la pérennité des exploitations
- *.- Développer les démarches en faveur de la qualité

*.- Renforcer le rôle de l'aquaculture dans l'aménagement du territoire

- *.- Favoriser la participation et la gouvernance
- *.- Renforcer la recherche et l'information relative au secteur
- *.- Renforcer le rôle de l'Etat et des acteurs publics dans la mise en place du développement durable

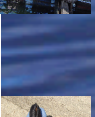
DIMENSION INSTITUTIONNELLE

- *.- Contribuer à la couverture des besoins nutritionnels
- *.- Renforcer l'organisation et l'identité du secteur
- *.- Renforcer l'investissement social des entreprises

Dimension sociale

- *.- S'assurer du respect des ressources naturelles et de l'adaptation à la capacité d'accueil des milieux
- *.- Améliorer le rendement écologique de l'activité
- *.- Protéger la biodiversité et respecter le bien être animal

Dimension environnementale





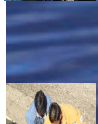
Les critères quelques exemples



Contribuer à la couverture des besoins nutritionnels des sociétés

Dimension Sociale

| Critère | Code | Intitulé | S | T | Commentaires |
|---------|------|---|---|---|--|
| 1 | P1C1 | Importance de la disponibilité en poisson | | * | Apport quantitatif de l'offre |
| 2 | P1C2 | Niveau d'accessibilité | | * | Destination sociale (prix) et géographique (transports) de l'offre |
| 3 | P1C3 | Niveau des apports nutritionnels | | * | Apport qualitatif de l'offre |
| 4 | P1C4 | Présence de xéno biotiques | | * | Qualité sanitaire des produits |
| 5 | P1C5 | Importance de la transformation | * | | Adaptation quantitative des capacités à la demande de transformation |



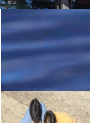
Renforcer le rôle de l'aquaculture dans l'aménagement du territoire

| Critère | Code | Intitulé | S | T | Commentaires |
|---------|--------------|---|---|---|---|
| 1 | P10C1 | Importance des fonctions d'aménagement | | * | Aménagement des zones insalubres, de régulation hydrologique ou plus généralement impact positifs sur les écosystèmes |
| 2 | P10C2 | Importance du rôle patrimonial | | * | Valorisation du patrimoine bâti et contribution au patrimoine local |
| 3 | P10C3 | Niveau de contribution à l'emploi local et à la réduction de la pauvreté | | * | Contribution à l'emploi et à l'économie locale (renforcement du caractère productif des zones où les exploitations sont implantées) |
| 4 | P10C4 | Niveau de contribution aux budgets publics | | * | Nature et importance des taxes payées |
| 5 | P10C5 | Niveau de contribution à l'économie locale | | * | Synergie avec d'autres activités locales (tourisme, loisir, etc.) et appui à la pluriactivité |
| 6 | P10C6 | Importance des fonctions environnementales du secteur | | * | Recyclage des sous produits dans l'aquaculture et utilisation des effluents et boues d'aquaculture pour la fertilisation agricole |
| 7 | P10C7 | Capacité d'alerte environnementale | | * | Systèmes d'alerte de la qualité des milieux (rôle de sentinelle) |
| 8 | P10C8 | Niveau de reconnaissance sociale | | * | Reconnaissance sociale du métier dans la communauté locale et participation aux réseaux sociaux (dons) |
| 9 | P10C9 | Importance de la représentation locale du secteur | | * | Pro activité des représentants professionnels dans les projets collectifs et les dispositifs d'aménagement |

**DIMENSION
INSTITUTIONNELLE**

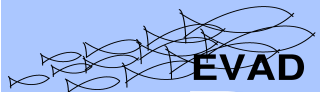


S'assurer du respect des ressources naturelles et de l'adaptation à la capacité des milieux



| Critère | Code | Intitulé | S | T | Commentaires |
|---------|------|---|---|---|--|
| 1 | P3C1 | Importance des prélèvements des stocks halieutiques | | * | Impact des pêches pour fourniture en juvéniles et des prises pour farine et huile de poisson |
| 2 | P3C2 | Importance des prélèvements d'eau | | * | Impact hydrologique de l'activité (débits réservés, conflits d'usage) |
| 3 | P3C3 | Importance de la consommation d'espace | | * | Impact foncier en matière d'occupation du sol et conflits d'usage |
| 4 | P3C4 | Niveau de qualité physico-chimique des effluents | | * | Existence d'écart de qualité de l'eau amont/aval |
| 5 | P3C5 | Niveau de qualité biologique des effluents | | * | Existence d'écart de qualité de l'eau amont/aval |
| 6 | P3C6 | Respect de la capacité d'accueil | | * | Niveau de la production par rapport à la capacité d'accueil du milieu (souvent à évaluer) |
| 7 | P3C7 | Existence de dispositifs de gestion | | * | Planification de l'accès, gestion des conflits, maîtrise de l'impact environnemental |

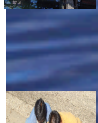
Dimension Environnementale



Renforcer la pérennité des entreprises

| Critère | Code | Intitulé | S | T |
|---------|------|---|---|---|
| 1 | P7C1 | Niveau de valorisation des produits et des facteurs | * | |
| 2 | P7C2 | Niveau des coûts de production | * | |
| 3 | P7C3 | Niveau de gestion | * | |
| 4 | P7C4 | Niveau d'autonomie financière | * | |
| 5 | P7C5 | Accès aux financements | * | |
| 6 | P7C6 | Niveau d'intégration verticale | * | |
| 7 | P7C7 | Capacité de transmission des entreprises | | * |

**Dimension
Technico
Economique**



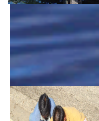


Les indicateurs

2 exemples



| Code | Intitulé | Indicateurs secteur | Indicateurs territoire |
|------|---|---|---|
| P1C1 | Importance de la disponibilité poisson en | Production annuelle | |
| P1C2 | Niveau d'accessibilité | Quantité de poisson produit pour les marchés locaux et l'autoconsommation | |
| | | Prix du poisson rapporté au salaire minimum | |
| P1C3 | Niveau des apports nutritionnels | Adhésion et type de démarche qualité dans les exploitations (existence de cahier des charges, labels de qualité...) | Pourcentage de la production relevant de la démarche qualité (par type de démarche) |
| P1C4 | Présence de xéno biotiques | Taux de concentration en conservateurs et métaux lourds | Nombre d'organismes de contrôle et effectivité du contrôle |
| P1C5 | Importance de la transformation | Pourcentage de produits innovants proposés par année | |
| | | Pourcentage de produits transformés | |



| Code | Intitulé | Indicateurs secteur | Indicateurs territoire |
|-------|--|---|---|
| P10C1 | Importance des fonctions d'aménagement | | Nombre et surface des zones aménagées et valorisées |
| | | | Longueur (en mètre linéaire) des plantations de haies |
| | | | Longueur de linéaire des biefs et des cours d'eau entretenus |
| P10C2 | Importance du rôle patrimonial | | Existence de chartes paysagères |
| | | | Caractère emblématique des espèces élevées |
| | | | Ancienneté et rôle historique de l'activité |
| P10C3 | Niveau de contribution à l'emploi local et à la réduction de la pauvreté | Nombre d'emplois | Pourcentage des emplois productifs en aquaculture par rapport aux emplois de l'économie résidentielle |
| | | | Pourcentage d'emplois aquacoles par rapport aux emplois productifs |
| | | Répartition entre emplois permanents et temporaires | Nombre d'emplois locaux permanents aquacoles (emplois directs du secteur et emplois induits par la filière) |
| P10C4 | Niveau de contribution aux budgets publics | | Pourcentage de taxe professionnelle et taxe foncière par rapport aux budgets des collectivités territoriales |
| P10C5 | Niveau de contribution à l'économie locale | Pourcentage d'exploitations pluriactives | Type des relations avec le secteur touristique (externalités positives : vente directe, hébergement, activités récréatives, « portes ouvertes » ou externalités négatives : conflits...) |
| | | | Pourcentage du tonnage vendu pour repeuplement, pêche de loisir, restauration directe |
| P10C6 | Importance des fonctions environnementale du secteur | Nombre de recyclages de l'atelier piscicole | Pourcentage d'exploitation faisant de l'intégration (amont/aval). |
| | | Existence de coproduction agricole et piscicole (ex rizipisciculture) | Taux de recyclage au niveau de la filière (ex : valorisation des sous-produits de découpe) |
| | | Nombre d'espèces animales et végétales produites sur l'exploitation | |
| P10C7 | Capacité d'alerte environnementale | | Existence de mesures aqua environnementales |
| | | | Existence d'un suivi du milieu |
| | | | Nombre de crises environnementales signalées en cinq ans |
| P10C8 | Niveau de reconnaissance sociale | Part de la production destinée aux dons | Existence d'accueil de travailleurs en difficulté ou de scolaires sur les sites aquacoles |
| | | Appartenance à un réseau socioprofessionnel | |
| | | Fréquence de participation à la vie associative et politique locale | |
| P10C9 | Importance de la représentation locale du secteur | | Présence de représentants de la profession aquacoles dans les assemblées locales |

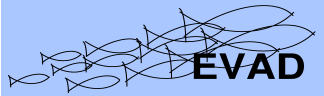
En guise de conclusion

- Peut-on élaborer (fabriquer) un guide d'évaluation multi-objectifs ?

- Acteurs et logiques !

| | Etat | Entreprises | Conseillers | Recherche |
|-------------|---|---|--|---|
| Etat | Orienter les politiques publiques Négociier au nx international ... | Contrôler Orienter Accompagner ... | | Proposer de scénarios d'évolution Des méthodes et concepts Pour la gouvernance |
| Entreprises | | Evaluer Décider Réguler Orienter Négociier | Accompagner Aide à la décision | Résoudre des problèmes Proposer des nouvelles techniques Accompagner les processus d'innovation |
| Conseillers | | | Outil de diagnostic Outil de dialogue Outil de comparaison ... | Dialoguer Co-produire |
| Recherche | Financement Organisation de la recherche et l'enseignemet | Comprendre la rationalité des aquaculteurs | Analyser et comprendre le métier (Ingéneures du développement !) | Produire des connaissances actionnables validées |





Merci

5 SCENARIOS DE PROSPECTIVE (FRANCE)

Prospective du devenir de la filière aquacole française à l'horizon 2021 (Inra, 2007)

- une aquaculture de terroir acteur du développement local,
- une aquaculture industrielle de plus en plus dépendante des marchés et de la mondialisation,
- une aquaculture fortement innovante de néo producteurs développant des niches de marché ou de nouveaux créneaux pour les néo consommateurs,
- une aquaculture misant sur la qualité et la proximité, s'appuyant sur de petites entreprises proactives et des démarches de certification (éco-labels notamment)
- et un scénario plus pessimiste où la pérennité de l'aquaculture serait questionnée par trop de contraintes, notamment d'accès aux sites, et des normes de plus en plus exigeantes.



| | Principes sélectionnés | | Principes non sélectionnés | |
|----------------------|--|--|---|--|
| | et correspondant à des priorités exprimées par les acteurs | et ne correspondant pas à des priorités évoquées par les acteurs | et correspondant à des priorités évoquées par les acteurs | et ne correspondant pas à des priorités évoquées par les acteurs |
| Economie | P7 | | P6 et P2 | P5 |
| Environnement | P3 | P4 | | |
| Social | P1 | | P8 | P9 |
| Gouvernance | P10 P11 et P12 | P13 | | |
| Total | 6 principes | 2 principes | 3 principes | 2 principes |