



PAIEMENT DES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Fada 8-9 Octobre 2012

Par

Dr. Daniel KABORE, agroéconomiste

Mr. Jean-Pierre MIHIN, hydrologue



INTRODUCTION: contexte et justification

- Les autorités burkinabè décidèrent (en 1984) de commencer la politique de réalisation des grands barrages par celui de Komienga, première infrastructure hydraulique d'importance du pays, et ce malgré de nombreux obstacles qui ont failli compromettre la mise en œuvre de cette initiative.



INTRODUCTION: contexte et justification

- **L'aménagement du barrage** (achevé en 1989) a induit de nombreux impacts sur les populations, leur système foncier et leurs activités:
- modification en profondeur et de façon durable du profil socio-économique de la province,
- influence sur les moyens d'existence des populations locales jouant sur leurs conditions de vie



INTRODUCTION: contexte et justification

- Bien qu'à vocation hydro-électrique, le lac connaît de nombreuses activités: agriculture, élevage, pêche, éco-tourisme,... qui contribuent à la dégradation biologique, à l'envasement du lac, à la modification du cycle hydrologique du bassin versant,...
- Plusieurs acteurs bénéficient des services environnementaux liés au lac mais la question de la durabilité de l'utilisation de la ressource se pose.



INTRODUCTION: contexte et justification

En particulier, les questions suivantes se posent:

- Comment impliquer les communautés locales dans la préservation des services environnementaux dont le barrage hydro-électrique a besoin pour fonctionner correctement ?
- quel pourrait être le niveau de compensation optimale pour garantir une préservation effective des services environnementaux et l'infrastructure hydro-électrique ?
- Quel mécanisme mettre en place pour assurer le paiement des services environnementaux?



INTRODUCTION: contexte et justification

- C'est pourquoi UICN-Burkina a décidé de conduire cette étude sur les Paiements des Services Environnementaux, pratique déjà en cours dans certains pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique.



PLAN DE L'EXPOSE

1. Objectifs & résultats attendus de l'étude
2. Théorie des paiements des services environnementaux
3. Nécessité d'identifier et d'évaluer les services environnementaux
4. Mise en place des mécanismes PSE
5. Méthodologie de l'évaluation
6. Etat d'avancement des travaux



I.OBJECTIFS ET RÉSULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE



OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

- L'objectif général de l'étude est de permettre d'améliorer le partage équitable des bénéfices tirés des ressources en eau de la Kompienga.
- L'objectif spécifique est de promouvoir les pratiques de partages équitables des bénéfices sur la base des résultats scientifiquement valides.

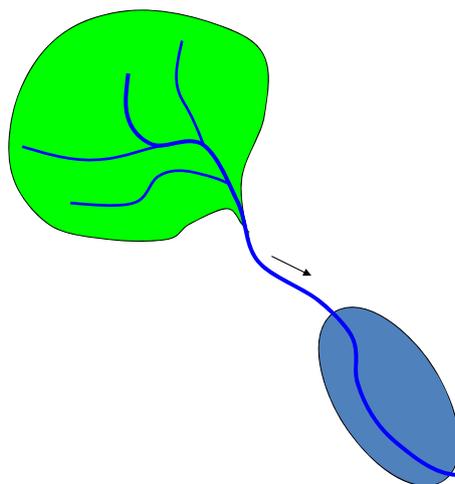
RÉSULTATS ATTENDUS DE L'ÉTUDE

- Les valeurs des services d'usage des écosystèmes de la Kompienga sont documentées;
- Des scénarios de partage des bénéfices entre les acteurs impliqués dans la valorisation des ressources en eau de la Kompienga sont développés et validés.

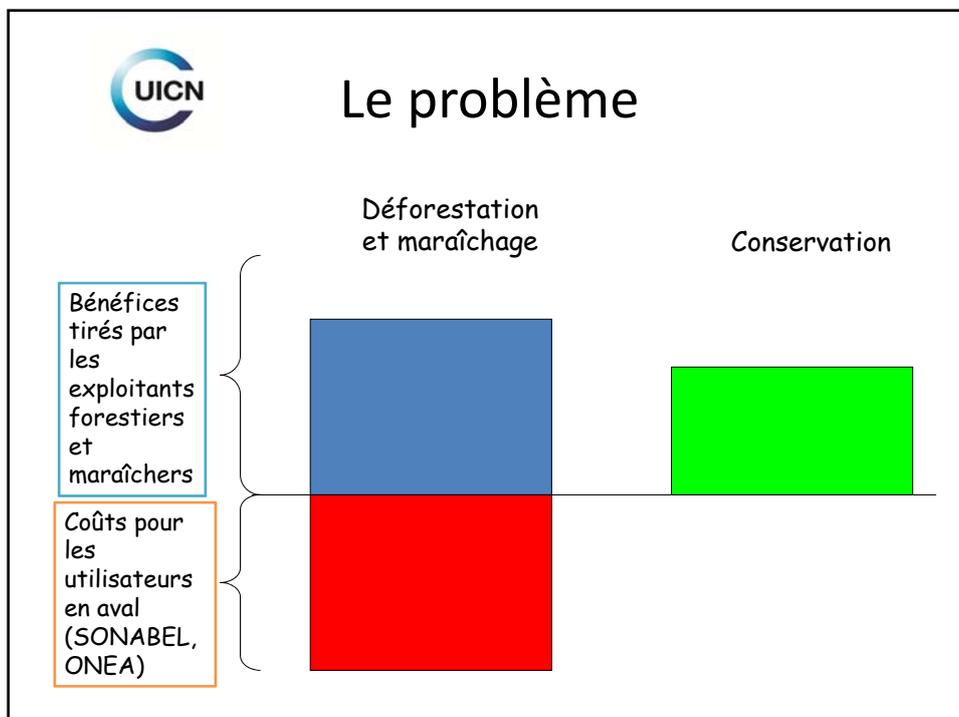
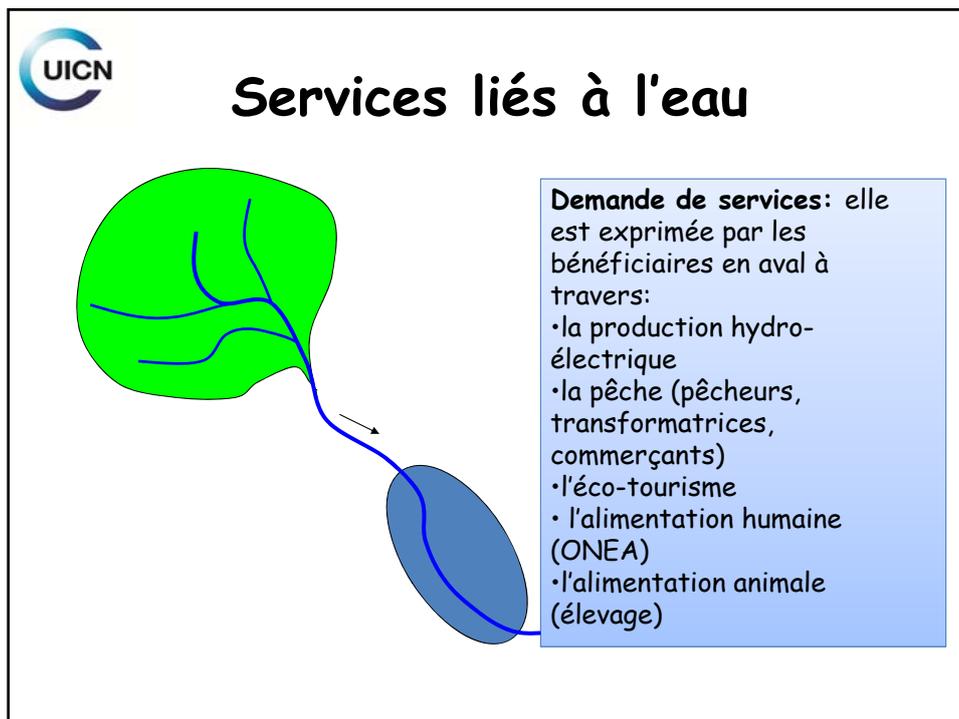
II. Théorie des Paiements des services environnementaux

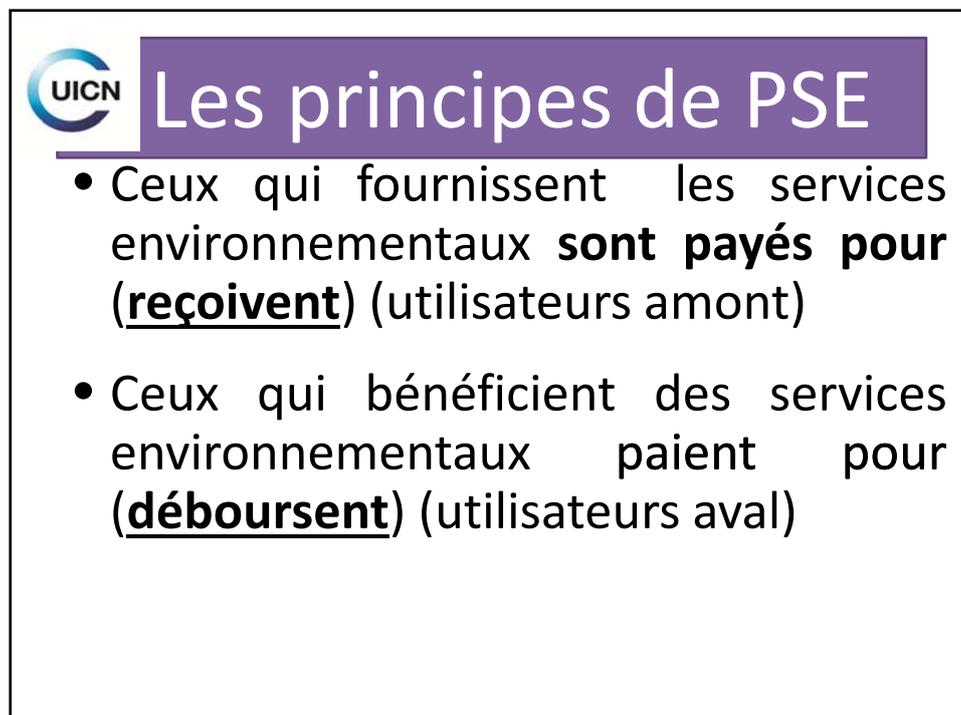
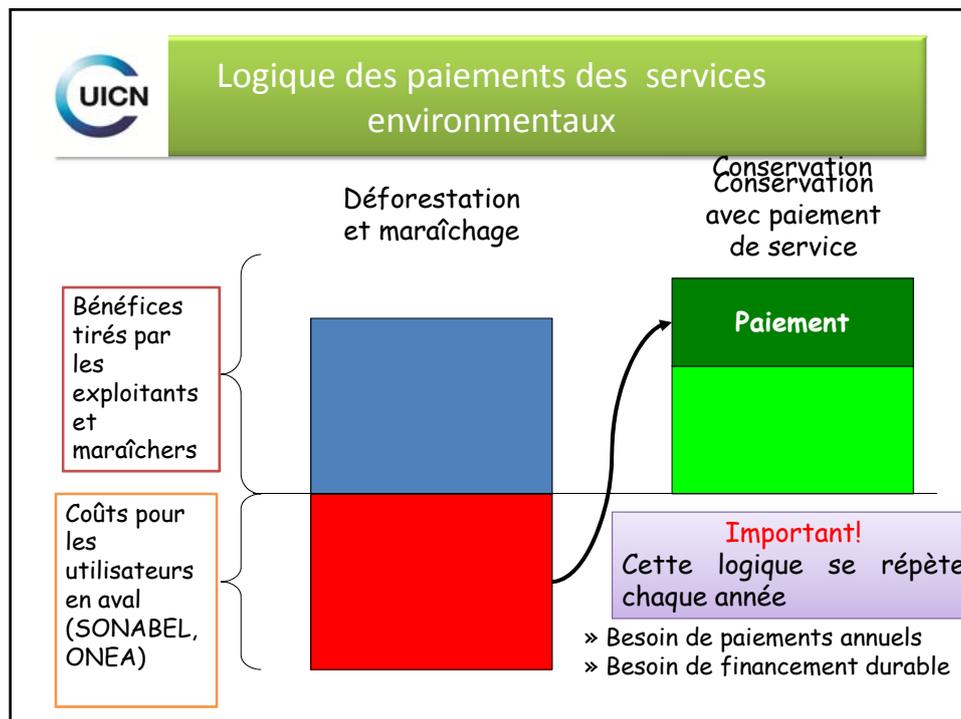


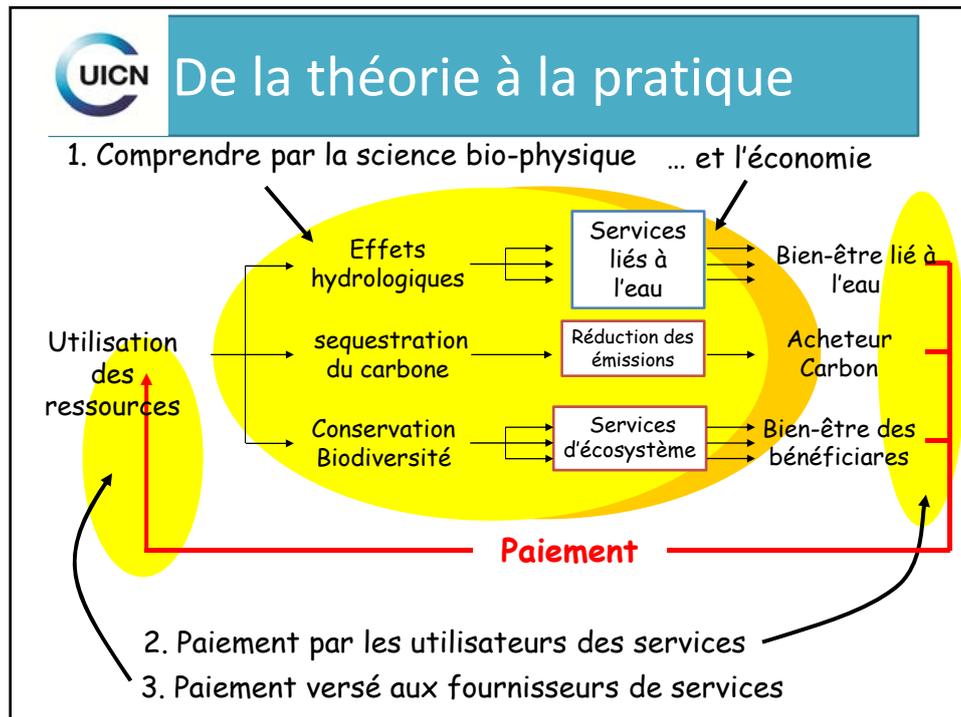
Services liés à l'eau



Offre des services:
elle découle de toutes les utilisations Amont des ressources affectant la quantité, la qualité, et l'écoulement des eaux: agriculture pluviale, irriguée (maraîchage), exploitation forestière, élevage, orpillage







III. Identification et évaluation des services environnementaux



Identification des services environnementaux

Côté demande: SONABEL, ONEA, élevage, pêche,...

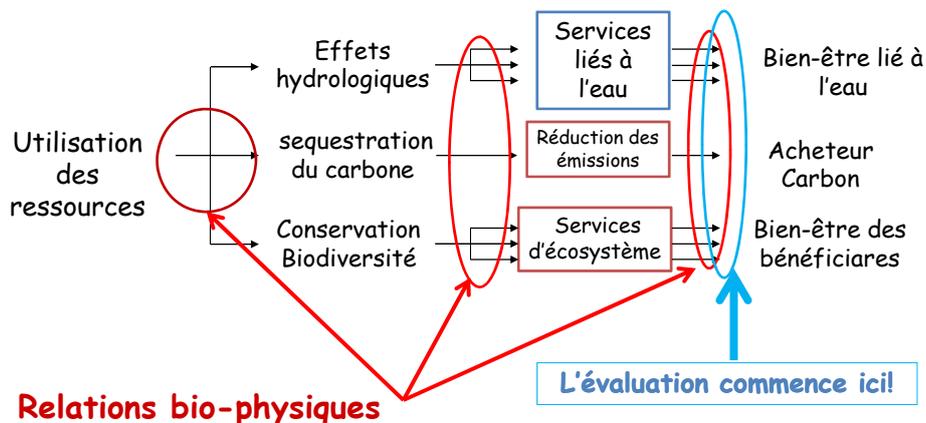
- Quels sont les services spécifiques?
- Qui bénéficie de ces services?
- Quel est le niveau du bénéfice reçu?

Côté offre: Agriculture pluviale, irriguée (maraîchage), exploitants forestiers, orpailleurs, élevage,...

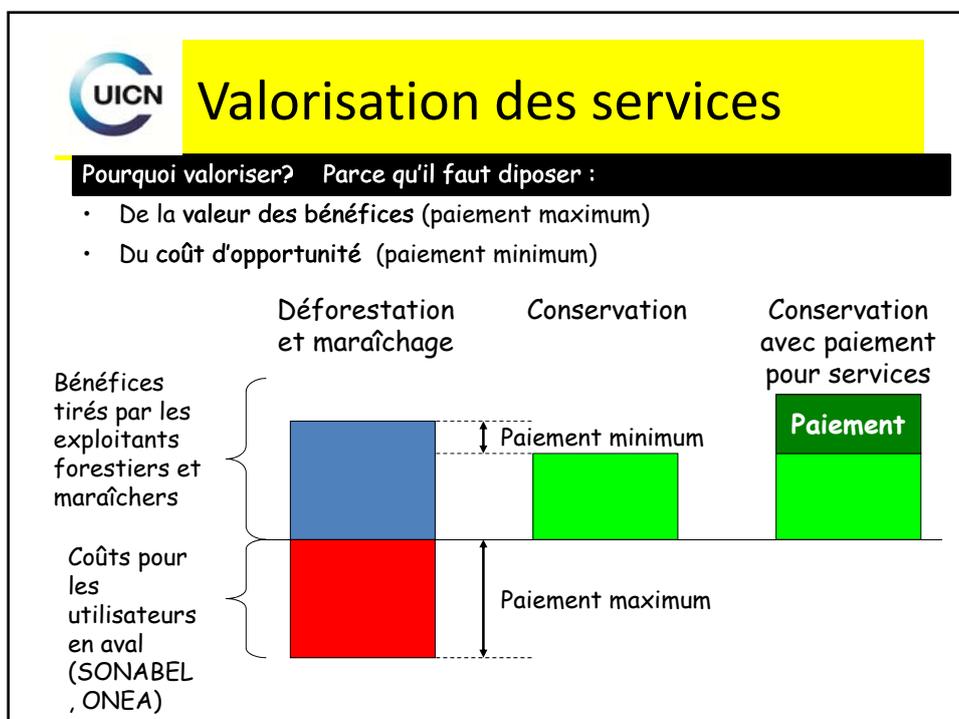
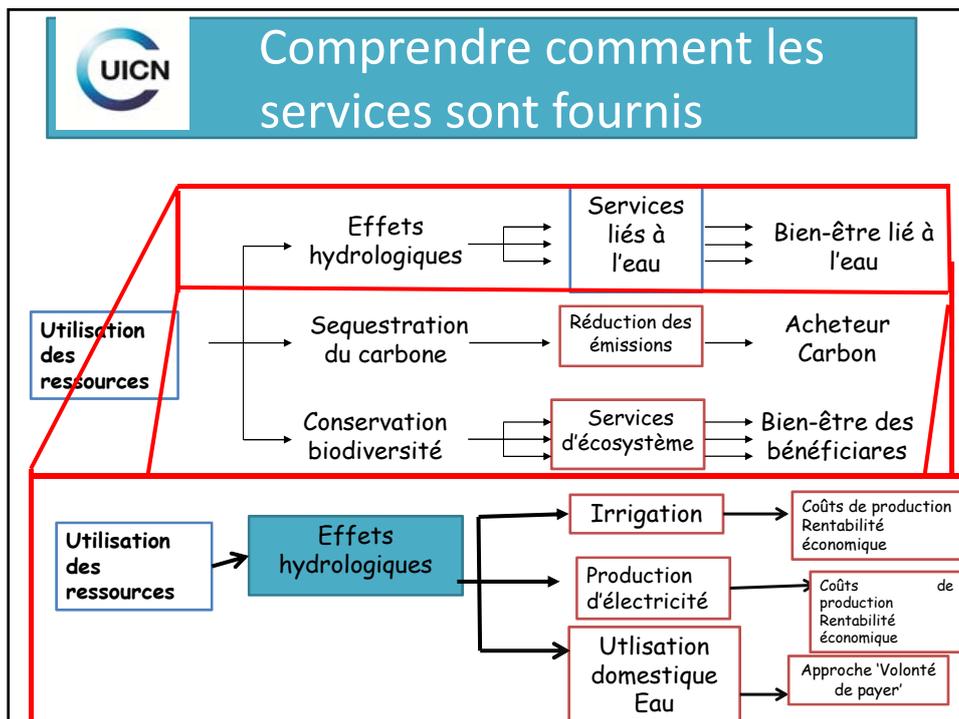
- Comment les services sont-ils générés?
- Quel est le niveau de services si l'utilisation des ressources changeait?
- Qui génère lesdits services?



Comprendre comment les services sont fournis



Nécessité de faire un travail multidisciplinaire!!!



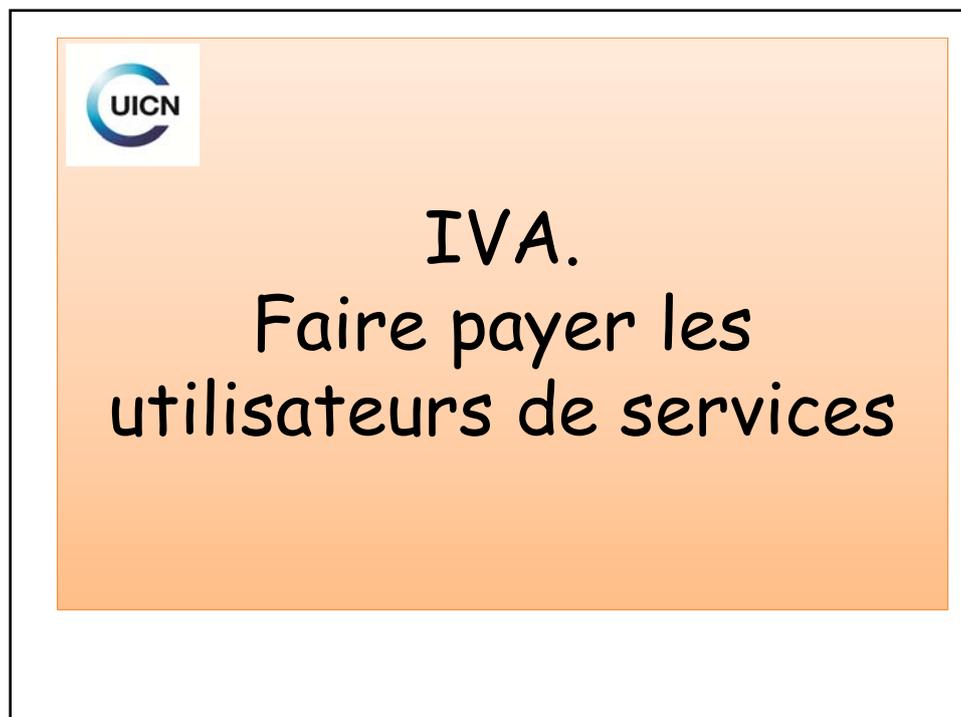
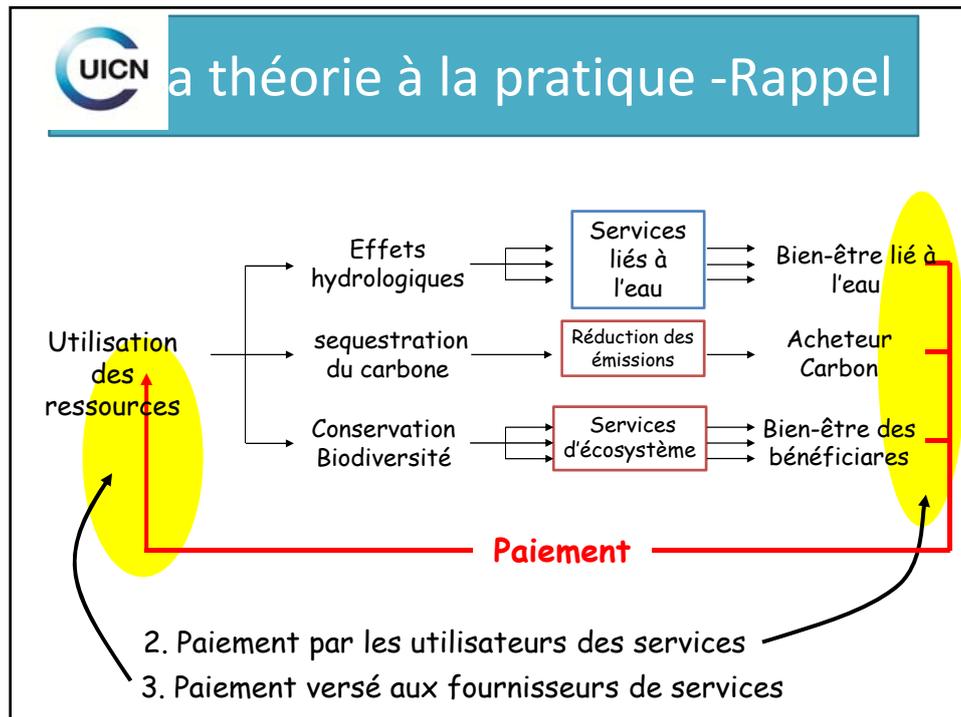


Identification et valorisation des services

- Rôle crucial des sciences: bio-physiques (dans la description des effets et l'identification) et économiques (pour la valorisation);
- Si les services ne sont pas fournis, les utilisateurs aval ne vont plus payer!!!
- D'où le rôle critique du suivi pour (a) renforcer la confiance dans le système et (b) ajuster au besoin.
- Il est à noter que la présente étude, pour des raisons pratiques, ne considère que les **effets hydrologiques** et la **conservation de la biodiversité**, en attendant de prendre en compte la séquestration du carbone.



IV. Mise en place des systèmes PSE





Besoins de financement

Les principales composantes des coûts nécessaires à la mise en place du système PSE sont:

- Coûts directs de mise en place du mécanisme
- Paiements versés aux pourvoyeurs de services
- Coûts de fonctionnement du mécanisme
- Etc...



Faire payer les utilisateurs de services

Il faut identifier:

- identifier qui bénéficie des services environnementaux
- Déterminer le niveau de bénéfices
- Déterminer la partie de ces bénéfices qui est à prélever pour aider à financer la conservation?
- Déterminer comment ces fonds devront être gérés?



Faire payer les utilisateurs de services

Le travail est d'autant plus facilité que les bénéficiaires:

- Sont faciles à identifier;
- Sont déjà organisés (négociation plus aisée et possibilité de profiter de mécanismes existants);
- Sont peu nombreux;
- Les bénéfices sont clairement définis.

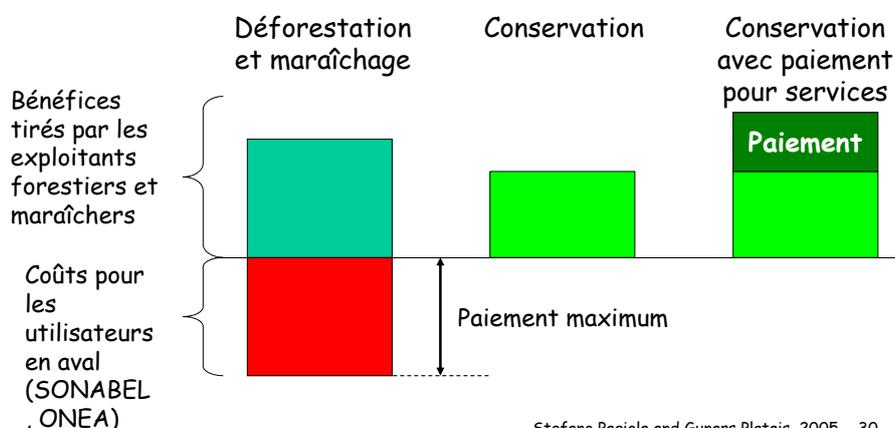
Stefano Pagiola and Gunars Platais, 2005 29



Faire payer les services

Combien les bénéficiaires doivent-ils payer?

- Maximum: Valeur du bénéfice



Stefano Pagiola and Gunars Platais, 2005 30



IV.B. Payer les pourvoyeurs de services



Payer les pourvoyeurs des services

Objectifs:

- Induire un changement dans l'utilisation de ressources dans un sens durable

Un paiement minimum à hauteur de leur coût d'opportunité



Payer les pourvoyeurs des services : Principes

Les paiements devront:

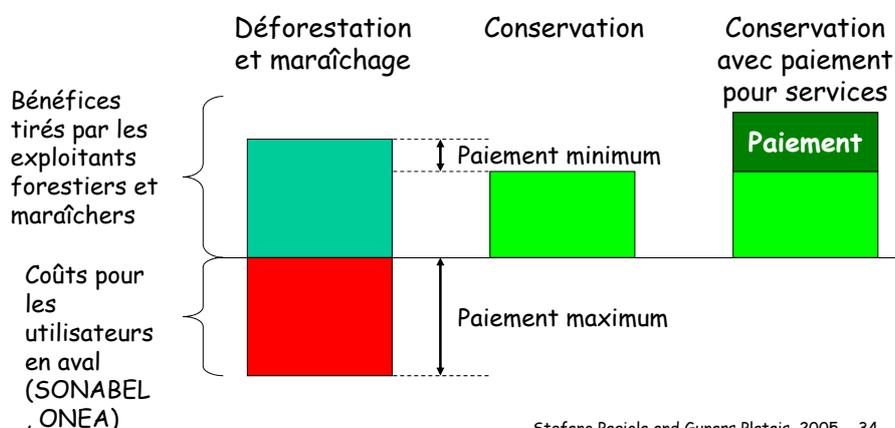
- être continus et ouverts
- être ciblés
- éviter les incitations perverses

Stefano Pagiola and Gunars Platais, 2005 33



Payer les pourvoyeurs des services

- Quel paiement devront recevoir les pourvoyeurs de services ?
- Paiement minimum (coût d'opportunité)



Stefano Pagiola and Gunars Platais, 2005 34



V. METHODOLOGIE DE L'EVALUATION



ÉTAPES MÉTHODOLOGIQUES

1. Rencontre avec le Chef de Programme UICN Burkina
2. Visite de reconnaissance à Pama
3. Recherche documentaire
4. Elaboration de la méthodologie et des outils de collecte des données
5. Atelier méthodologique avec le Groupe Consultatif
6. Enquêtes-terrain
7. Analyse des données et rédaction du rapport provisoire
8. Restitution de l'étude
9. Finalisation du rapport



Atelier méthodologique avec le Groupe Consultatif

Objectif de l'atelier

- Présenter le concept de PES aux membres du Groupe Consultatif
- Exposer la méthodologie de l'étude notamment celle relative aux enquêtes-terrain, en vue de recevoir leurs avis et commentaires pour un affinement de la démarche



OBJECTIFS DES ENQUETES TERRAIN

- Mieux connaître les pratiques d'utilisation des ressources autour du lac
- Connaître la rentabilité des différentes activités en vue d'en estimer les bénéfices ou les coûts d'opportunité
- Connaître ce que les utilisateurs aval sont prêts à payer pour obtenir une bonne qualité des ressources en eau du lac



ETAPES DES Enquêtes-terrain

- **Identification des cibles:** Utilisateurs Amont (côté offre) et utilisateurs aval (côté demande):
 - ✓ **Utilisateurs Amont:** agriculteurs, maraîchers (irrigation), exploitants forestiers, orpailleurs, élevage
 - ✓ **Utilisateurs Aval:** Pêche (pêcheurs, commerçants, transformatrices), SONABEL, ONEA, éco-tourisme, élevage
- **Choix des villages sites:** villages choisis: nbre? lesquels?
- **Méthodologie d'enquête:** qualitative et quantitative
 - *Enquête qualitative:* Entretiens en focus groups avec guide
 - Enquêtes quantitatives: individuelles avec questionnaires auprès d'un échantillon



Acteurs enquêtés ou à enquêter et type d'enquête

Ql=qualitative en focus group, Qt=quantitative sur échantillon

N°	Acteurs	Amont/Aval	Types d'enquête
1	Agriculteurs	Amont	Ql & Qt
2	Eleveurs	Aval/amont	Ql & Qt
3	Pêcheurs	Aval	Ql & Qt
4	Transformatrices de poisson	Aval	Ql & Qt
5	Commerçants de poisson	Aval	Ql & Qt
6	Maraîchers	Amont ou aval	Ql & Qt
7	Agences d'éco-tourisme	Aval	Ql & Qt
8	SONABEL	Aval	Qualitatif
9	ONEA	Aval	Qualitatif
10	Orpailleurs	Amont	Qualitatif



Outils de collecte des données

- **Guide d'entretien:** pour les entretiens en focus groups (enquêtes qualitatives)
- **Questionnaires** pour les enquêtes quantitatives (individuelles) sur des échantillons par groupe d'utilisateurs



Choix des villages

Les critères de choix proposés sont essentiellement:

1. L'accessibilité du village site
2. Présence des activités à enquêter sur le site
3. L'ouverture (bonne collaboration) des cibles d'enquêtes



Choix des villages (suite)

Après échanges avec le Groupe Consultatif au cours de l'atelier méthodologique, les villages suivants ont été retenus:

- **Diamanga**
- **Koulsondé (dans le Koulpélogo)**
- **Pama et environs**
- **Kompienbiga**
- **Kompienga**



Choix des villages (suite)

- Les échanges ont aussi porté sur l'importance relative des activités dans chaque village, ce qui a permis de retenir la taille de l'échantillon par village et par activité.



TAILLE ECHANTILLON PAR TYPE D'ACTEUR ET PAR VILLAGE

Acteurs	Diama nga	Koulsondé (dans le Koulpélogo)	Pama et enviro ns	Kompien biga	Kompi enga	TOTAL
Agriculteurs	4	6	4	9	8	30
Eleveurs	5	8	5	12	10	40
Pêcheurs	4	6	4	9	8	30
Transformatrices de poisson	4	6	4	9	8	30
Commerçants de poisson	4	6	4	9	8	30
Maraîchers	5	8	5	12	10	40
TOTAL	26	39	26	58	52	200



METHODOLOGIE D'ANALYSE

- Analyse Coût/bénéfices: l'objectif est d'évaluer la rentabilité (coût d'opportunité) des activités des utilisateurs « Amont »
- Analyse WTP (*Willingness to pay*): l'objectif est d'identifier la valeur que les utilisateurs « Aval » sont prêts à payer pour garder la qualité des ressources.



VI. ETAT D'AVANCEMENT DE L'EVALUATION

- **ENQUETES TERRAIN TERMINEES** sauf celle auprès de la SONABEL et de l'ONEA:
 - Formation des enquêteurs
 - Enquêtes menées en juillet-août
 - Saisie et nettoyage des données
 - Complément d'enquêtes (retour sur le terrain)
 - Correction/intégration des compléments
 - **DÉMARCHES ENTREPRISES POUR OBTENIR LA COLLABORATION DE LA SONABEL ET L'ONEA**



VI. ETAT D'AVANCEMENT DE L'EVALUATION (suite)

- ANALYSE EN COURS
 - Prix à payer par la méthode WTP
 - Rentabilité des activités

Quelques résultats préliminaires sont donnés ci-après

QUELQUES CARACTERISTIQUES DES UTILISATEURS

Répartition selon l'origine du chef de ménage par type d'utilisateur

Utilisateur	Origine du CM		Total
	Allochtone	Autochtone	
Agriculteur	14 (45.2%)	17 (54.8%)	31(100.0%)
Commerçant	14(63.6%)	8(36.4%)	22(100.0%)
Eleveur	22(55.0%)	18(45.0%)	40(100.0%)
Maraîcher	19(47.5%)	21(52.5%)	40(100.0%)
Pêcheur	21(67.7%)	10(32.3%)	31(100.0%)
Transformatrice	27(87.1%)	4(12.9%)	31(100.0%)
Ensemble	117(60,62%)	76(39,38%)	193 (100%)

QUELQUES CARACTERISTIQUES DES UTILISATEURS

Répartition selon le niveau d'éducation du Chef de Ménage par type d'utilisateur

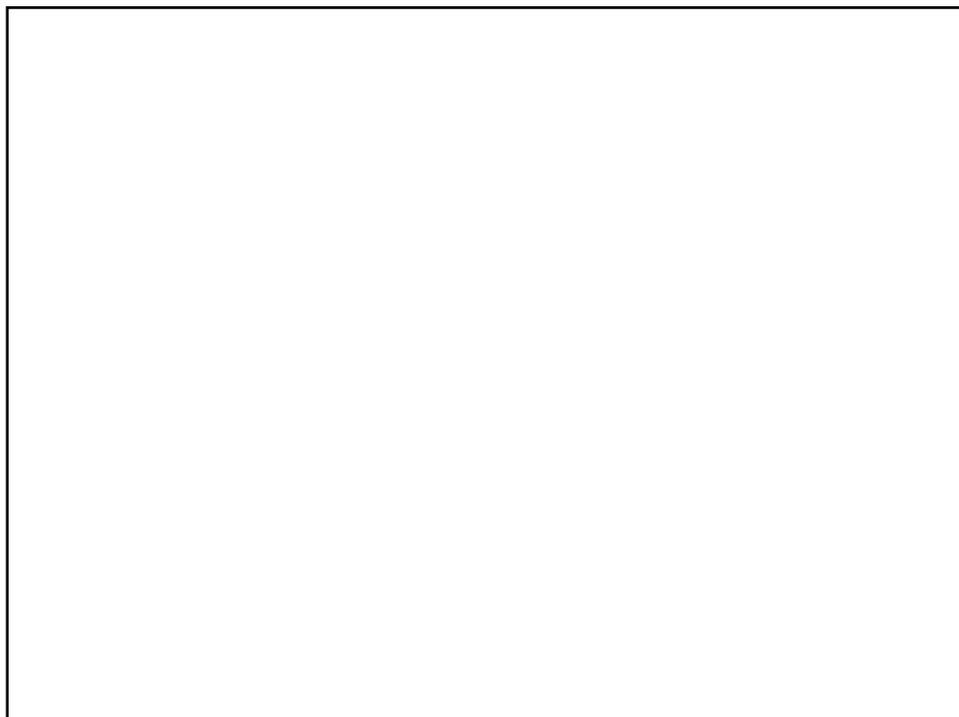
Utilisateur	Niveau d'éducation				
	Aucun	Alphabétisé	Primaire	Secondaire	Autres
Agriculteurs	77.4%	6.5%	9.7%	3.2%	3.2%
Commerçants	40.9%	4.5%	18.2%	22.7%	13.6%
Eleveurs	77.5%	.0%	2.5%	.0%	20.0%
Maraîchers	85.0%	2.5%	10.0%	.0%	2.5%
Pêcheurs	58.1%	3.2%	12.9%	6.5%	19.4%
Transformatrices	74.2%	3.2%	6.5%	3.2%	12.9%

WILLINGNESS TO PAY (prix à payer)

- En rappel, seuls les utilisateurs aval sont concernés: Pêcheurs, éleveurs, commerçants et transformatrices
- 100% des utilisateurs reconnaissent l'importance de la ressource du lac;
- 100% des utilisateurs sont prêts à contribuer financièrement pour sauvegarder la qualité de l'eau

WILLINGNESS TO PAY (prix à payer)

- **Montant de la contribution:** 1000 à 50 000 FCFA avec 5000 FCFA/an comme contribution modale (la plus fréquente sur l'ensemble de l'échantillon, soit 40,3%)
- Les éleveurs sont relativement plus importants (32,5%) à payer le montant le plus élevé (15.000 FCFA)
- Montant maximum de la contribution: de 1000 FCFA à 100 000 FCFA/an mais le maximum le plus fréquent demeure 5000 FCFA (34,7%)



Contributions recommandées

Les calculs (facteur revenu) montrent que les montants suivants peuvent être demandés

Utilisateurs	Montant Prix à payer (FCFA/an)
Pêcheurs	5 000
Commerçants	5 000
Transformatrices	2 000
Eleveurs	10 000-15 000

Analyse économétrique

Explication du niveau du montant à payer (WTP= variable expliquée)

R carré ajusté=0,326 F=10.754 (sig=0,000)

Variables	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		
(Constante)	8.398	.294		28.528	.000
Utilis_Commer	.487	.234	.196	2.081	.040
Utilis_Elev	.818	.238	.401	3.432	.001
Autochtone	.147	.162	.071	.913	.363
Tx_dépendance	-.112	.066	-.130	-1.696	.093
Moto	.338	.161	.171	2.100	.038
Bovins	.264	.213	.138	1.239	.218

RENTABILITE DES ACTIVITES EN AMONT (Coût d'opportunité)

- Analyse toujours en cours, mais les résultats suivants sont disponibles:
- Recettes annuelles moyennes de certains utilisateurs 'Amont'

Type d'utilisateurs	Recette annuelle (en F CFA)
Agriculteur	917 798
Maraîcher	503 138
Pêcheur	3 260 516

RENTABILITE DES ACTIVITES EN AMONT (Coût d'opportunité)

☐ Coût d'exploitation moyen annuel (charges variables)

Type d'utilisateurs	Charges annuelles
Agriculteur	204 822
Maraîcher	48 749
Pêcheur	972 000

RESTE A FAIRE

- Calcul des amortissements pour les différents équipements des utilisateurs Amont (agriculteurs, maraîchers, pêcheurs) en vue de tirer les bénéfices (coûts d'opportunité)
- Obtenir les données de la SONABEL et de l'ONEA et les agences d'éco-tourisme
- Finaliser le rapport provisoire

JE VOUS REMERCIE DE VOTRE



AIMABLE ATTENTION