

MISEREOR
Mozartstr. 9

D - 5100 Aachen
R.F.A.

CESAO
01 BP 305
Bobo-Dioulasso 01
BURKINA FASO

**HYDRAULIQUE VILLAGEOISE
AU SAHEL**

I. Document préparatoire pour un séminaire-atelier, élaboré pour
MISEREOR



Library
IRC International
and Sanitation Centre
Tel: +31 70 30 60
Fax: +31 70 30 60

Aachen (Aix-la-Chapelle), juillet/août 1991,
Bettina Burgthaler et Urs Fröhlich

202.5-16756

- I. DOCUMENT PREPARATOIRE POUR UN SEMINAIRE-ATELIER
- II. RAPPORT DU SEMINAIRE TENU A KOUDOUGOU
- III. PREPARATION D'UN PROJET ET SUIVI / EVALUATION

Table des matières

1. INTRODUCTION	2
2. DEVELOPPEMENT = DE L'AVENIR POUR TOUT LE MONDE	3
3. LE PROJET	6
3.1. Le déroulement du projet en phases	6
3.2. Monitoring et évaluation	14
3.3. Opération, entretien et management	15
3.4. Le prix de l'eau	18
4. COOPERATION ET COEXISTENCE	20
4.1. Motivation - formation - participation	20
4.2. Coexistence	23
4.3. La dimension de la religion	24
5. ECOLOGIE	25
6. TECHNIQUE	26
7. POLITIQUE ET ECONOMIE	32
8. ANNEXE	34

LIBRARY IRC
 PO Box 93190, 2509 AD THE HAGUE
 Tel.: +31 70 30 689 80
 Fax: +31 70 35 899 64
 BARCODE: 16756
 LO:

1. INTRODUCTION

L'exposé présenté ici est le résultat d'une analyse transversale ("Querschnittsanalyse" = QSA) des 25 rapports de projets dans le Sahél (évaluations des dix années passées) élaborée pour MISEREOR.

Il est un début provisoire sur des questions concernant l'eau au Sahél. Son intention est d'animer et d'intensifier l'échange d'idées et d'expériences entre les responsables des projets et des programmes au Sahél même et les partenaires au Nord.

L'exposé nécessite à être évalué critiqueusement, à être complété et aussi corrigé.

Le texte et les tables se proposent d'être complétés et mis en relation aux propres projets du lecteur respectif.

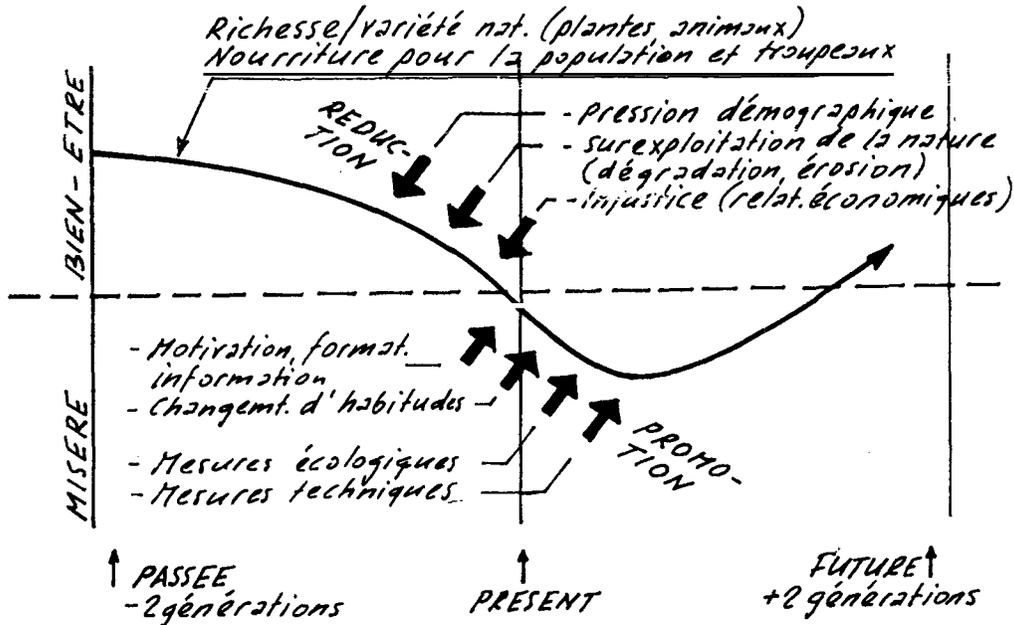
Les thèses parlent beaucoup (trop) de problèmes. Au fond les aspects positives et pleins d'espoir de la vie au Sahél devraient être traités également au séminaire.

Le séminaire doit vivre des expériences individuelles, de la collaboration et de la motivation des participants qui déterminent substantiellement son expiration.

2. DEVELOPPEMENT = DE L'AVENIR POUR TOUT LE MONDE

1	DEVELOPPEMENT = DE L'AVENIR POUR TOUT LE MONDE DEVELOPPEMENT FOURVOYE = MISERE POUR TOUT LE MONDE
----------	--

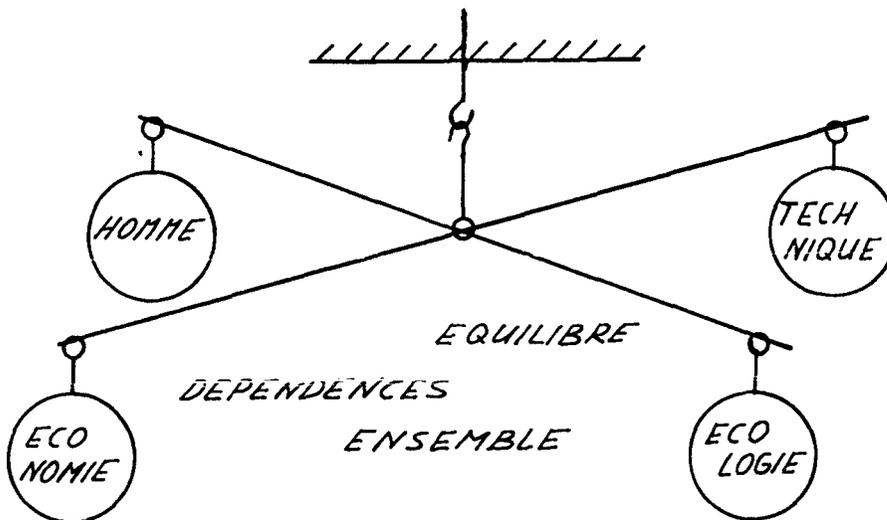
Le développement implique et influence tout l'espace vital et l'espace d'action de l'homme; zones d'habitat et de civilisation, espaces de nature, y compris les plantes, les animaux et la nature inanimée. Les développements fourvoyés de nos jours doivent être rendus constructifs, efficaces et permanents par des forces positives.



Il faut un changement de directions

développement fourvoyé -> développement positif

2	LES QUATRE CERCLES D'IMPORTANCE EGALE : HOMME - TECHNIQUE - ECOLOGIE - ECONOMIE
----------	--



Aspects	considération / condition		
	Projet reel haute bonne	modéré	faible mauvaise
<p>"RACINES" (conditions locales):</p> <ul style="list-style-type: none"> - motivation, créativité - formation, connaissances - tradition, pouvoir - besoin de priorité première - conscience paysan / paysanne - expériences positives d'autres projets - entente, tolérance, charité - organisation traditionnelle - temps, patience, résistance - ressources naturelles et matériaux locaux 			
<p>"ENGRAIS"</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologie appliquée - partenariat - assistance financière - - 			
<p>"POUSSE" (conditions cadres)</p> <ul style="list-style-type: none"> - investissements et frais courants supportables - sûreté >, risques < - technologie et dimensions appropriées - intérêt économique; génération de revenue - population intéressée (chaque groupement) - équilibres naturels respectés - participation générale dans décisions - formation personnel local (administration et technique) - organisation locales / régionales - appui - contracts, cahiers de charges claires - information, dialogue, transparence - stabilité politique et économique - 			
<p>FRUITS / IMPACT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eau en quantité suffisante 2. " " qualité suffisante 3. santé 4. amélioration situation écologique 5. décharge des femmes 6. promotion d'autres projets de développement 7. 			
<p>DANGER EXTERNES</p> <ul style="list-style-type: none"> - surdosage "engrais externe" - imposage - 	pas problème	modéré	grand problème

Aspects	considération / condition		
	Projet reel haute bonne	modéré	faible mauvaise
<p>"RACINES" (conditions locales):</p> <ul style="list-style-type: none"> - motivation, créativité - formation, connaissances - tradition, pouvoir - besoin de priorité première - conscience paysan / paysanne - expériences positives d'autres projets - entente, tolérance, charité - organisation traditionnelle - temps, patience, résistance - ressources naturelles et matériaux locaux 			
<p>"ENGRAIS"</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologie appliquée - partenariat - assistance financière - - 			
<p>"POUSSE" (conditions cadres)</p> <ul style="list-style-type: none"> - investissements et frais courants supportables - sûreté >, risques < - technologie et dimensions appropriées - intérêt économique; génération de revenu - population intéressée (chaque groupement) - équilibres naturels respectés - participation générale dans décisions - formation personnel local (administration et technique) - organisation locales / régionales - appui - contracts, cahiers de charges claires - information, dialogue, transparence - stabilité politique et économique - 			
<p>FRUITS / IMPACT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eau en quantité suffisante 2. " " qualité suffisante 3. santé 4. amélioration situation écologique 5. décharge des femmes 6. promotion d'autres projets de développement 7. 			
<p>DANGER EXTERNES</p> <ul style="list-style-type: none"> - surdosage "engrais externe" - imposition - 	pas problème	modéré	grand problème

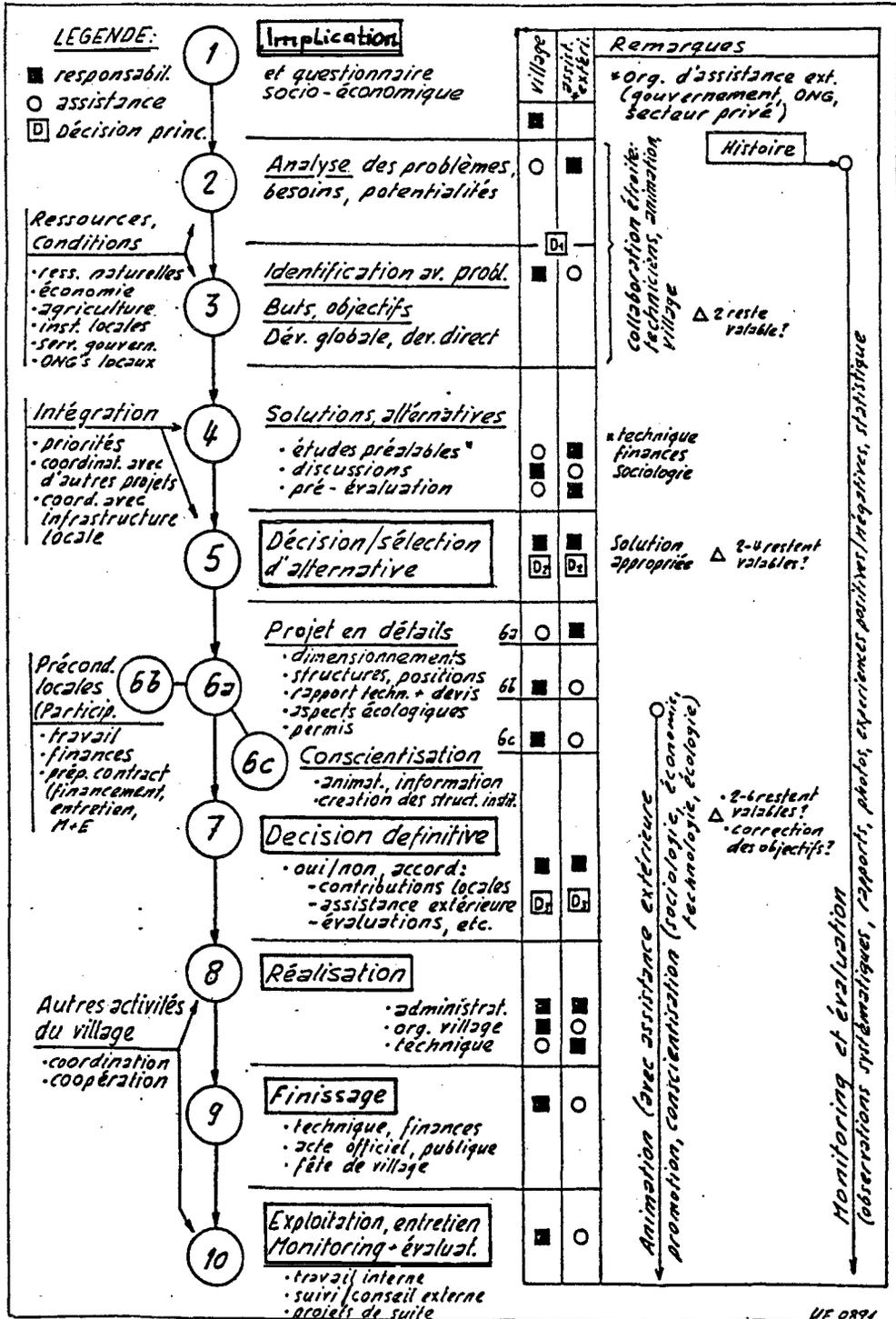
3. LE PROJET

3.1. Le déroulement du projet en phases

5 LE DEVELOPPEMENT, C'EST UN LONG CHEMIN:
 AVANT D'ETRE REALISE, UN PROJET DOIT SE DEVELOPPER DANS
 LES COEURS DES HOMMES ET DES FEMMES, ET IL DOIT
 CONTINUER D'Y VIVRE POUR QU'IL NE PERISSE PAS.

DEROULEMENT D'UN PROJET

charges, responsabilités (nouveaux projets, extensions, entretien)

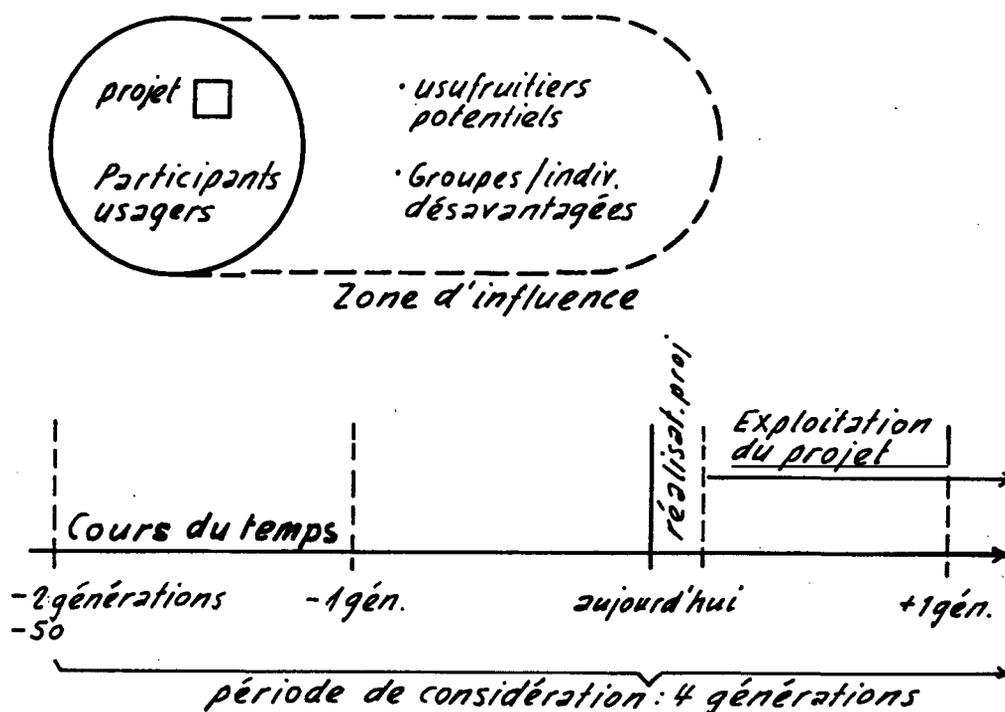


6 JUSQU'ICI, L'ANALYSE PREPARATOIRE (PROBLEMES, SITUATION, POTENTIEL) A SOUVENT MANQUE, OU ELLE A ETE AU MOINS INSUFFISANTE (PHASE 2)

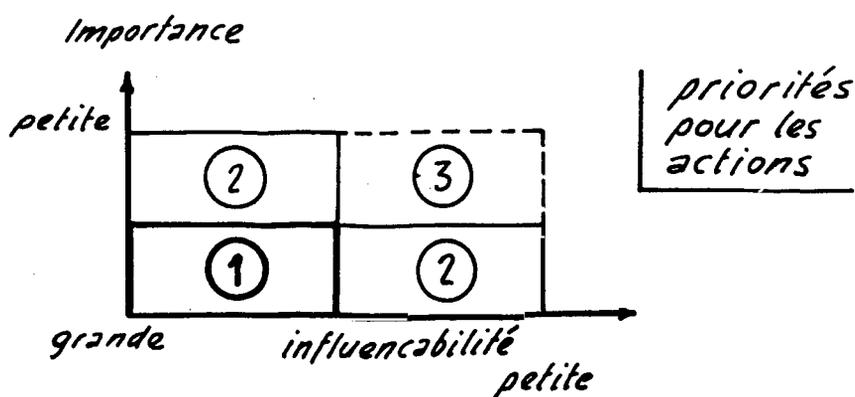
Négligence de l'analyse mène à des décisions et des concepts mal conçus, donc à la frustration et au découragement.

Le questionnaire socio- économique (de phase 1) est important, mais il a besoin d'être révisé et complété.

L'analyse concernant seulement la situation et les problèmes ne suffit pas, il faut mettre en valeur également leurs causes et développements tant que les effets spatio - temporels, cherchant le dialogue avec la population.



Les facteurs doivent être classifiés selon leur importance, les problèmes selon leurs influencabilité/ résolubilité en plus.



Liste de facteurs:

Prise en consideration au programme / projet	bonne / optim.	passable	pas du tout / guère	aspect inessentiel
<ul style="list-style-type: none"> - Déficit de développement et priorité du point de vue de la population - Conditions géographiques - Climat, hydrologie, niveau d'eau - Ecologie, végétation - Conditions du sol (incl. aspects d'édification) - Population, nombres d'animaux - Aspects sociales et ethniques (structures d'âge, ethnies, migration, femmes, jeunes, âgés, etc.) - Développement des agglomérations (villages, villes) - Agriculture, sylviculture, pastoralisme - Economie, famille, paysans, village - Conditions institutionnelles / traditionnelles - Intégration aux organisations gouvernement et service des offices gouvernementaux - Infrastructure (organisations, services, entreprises publique et privés) - Approvisionnement en eau autrefois, aujourd'hui, demain - Projets de développement réalisés jusqu'ici ou en voie de construction (gouvernementaux et non- gouvernementaux) - Ressources personnelles et possibilités de procurer des matériaux - Capacités économiques à propos du projet (Personnes dans la ville, la parenté y compris, population des villages) - - - 				

7	<p><u>L'IDENTIFICATION (INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE)) AVEC LE PROBLEME EST LA CONDITION POUR LA DETERMINATION PRECISE DES BUTS.</u> (PHASE 3)</p>
----------	--

La discussion extensive entre les participants comme partenaires, dans la population et avec ses membres, est très importante dans cette phase. Les critères et conditions pour l'aide externe doivent être discutés et déterminés par principe avec la population.

Propositions

Accomplissement au projet:	bonne	passable	pas du tout / faible
<ul style="list-style-type: none"> - Identification avec les problèmes <ul style="list-style-type: none"> • homogène dans la population (tous les groupements) • aussi et surtout concernant les femmes • homogène concernant les partenaires institutionnels et gouvernementaux - Buts (buts généraux et concernant les projets) <ul style="list-style-type: none"> • évidents, objectifs • réalistes • justes selon les critères de durabilité (but des projets) • en accord avec les concepts de développement du gouvernement (au moins ne pas en désaccord) - Soutien et assistance des buts par: <ul style="list-style-type: none"> • la population entière • les femmes • les autres partenaires institutionnels • le gouvernement - - - 			

Avertissements des rapports OSA

- Dégés d'identification variés en dedans d'un diocèse
- Critique n'a été pratiquée qu'après coup
- Personnes privées suivant l'identification plus intensément que les groupements
- Résultats éventuels d'une fixation insuffisante des buts:
 - paralysie d'initiatives
 - départs manqués et échecs
 - on ne tire pas de leçons des erreurs
 - les erreurs ne sont pas corrigés
 - sélection arbitraire des villages / projets
 - coopération entre les organisations, les églises et religions echoue

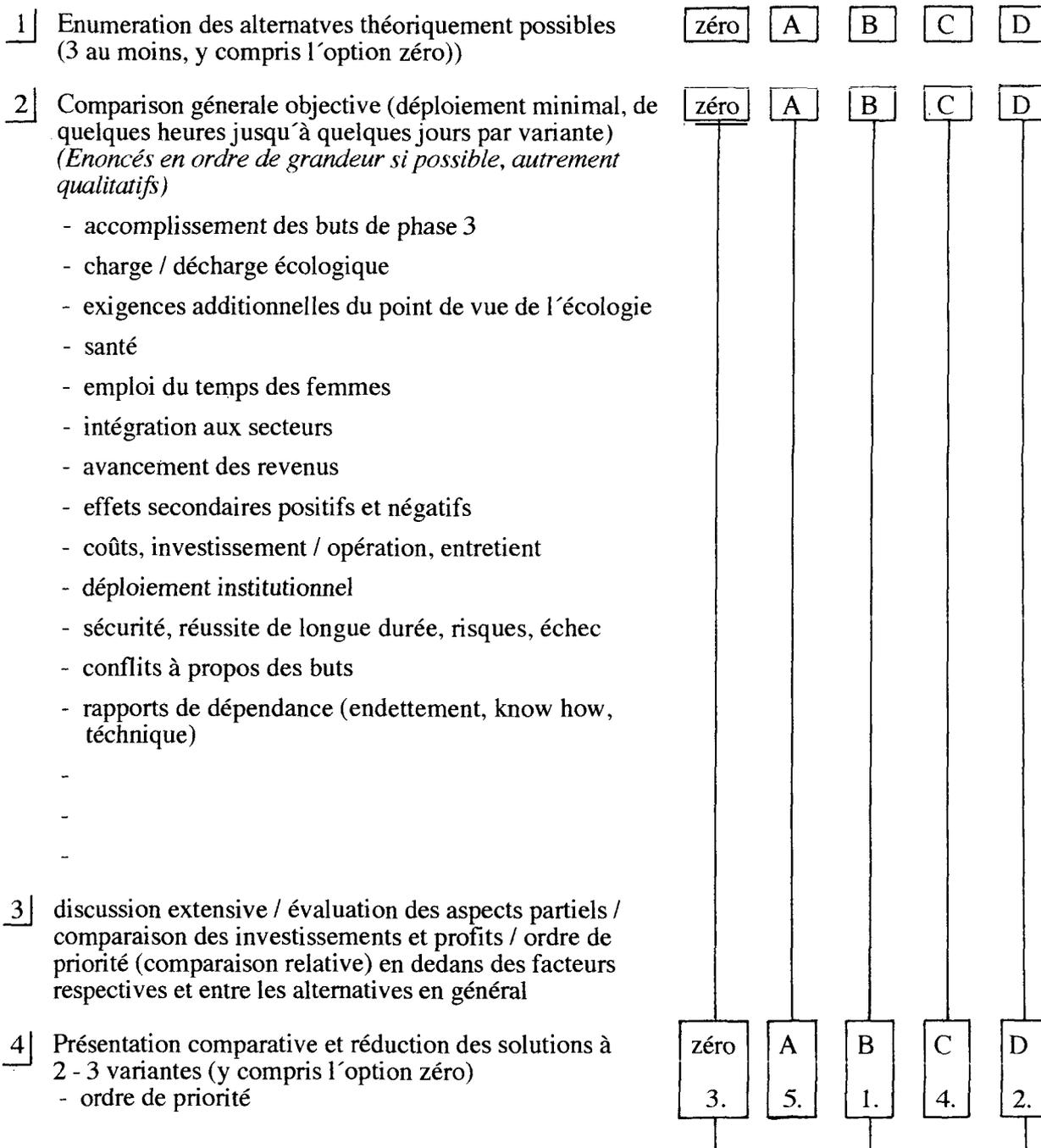
8

EVALUATION PREPARATOIRE D'ALTERNATIVES MENE AUX
SOLUTIONS MEILLEURES

(PHASE 4)

Les résultats des phases 2 et 3 forment le fondement pour l'étude de praticabilité des variantes. L'option zéro doit être examinée en tout cas comme alternative réaliste. La proposition de complément schématique suivante est normalement applicable aux projets conformes à l'usage local jusqu'à une grandeur moyenne (≤ 100.000 US \$).

Proposition de solution - schéma

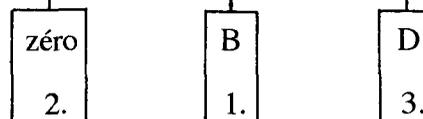


5] Evaluation des alternatives en détail:
aspects mentionnés plus haut, mais plus précis
(déploiement quelques semaines de travail par variante)

-
- aspects du point 2 évalués en détail
-
- coûts, investissements externes
- " , " gouvernementaux
- " , " locaux
- " , " de travail aux villages
- " , " totaux
- " , " spécifiques
- coûts, opération locaux
- " , " gouvernementaux
- " , " externes

6] voir point 3)

7] présentation comparative des résultats évalués et mis en ordre de priorité, en plus détaillée qu'en point 4) et du point de vue des groupements bénéficiaires respectives



8] proposition d'une alternative à choisir par le promoteur et le comité du projet

9	<p style="text-align: center; margin: 0;">LA DECISION, <u>LA SELECTION D'UNE SOLUTION</u> DOIT ETRE FAITE EN CONNAISSANCE DES CAUSES ET SANS EQUIVOQUE</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">(PHASE 5)</p>
---	---

Le déroulement de phase 4 devrait mener au résultat de valeur optimale. C'est pourtant difficile si les résultats de deux alternatives sont semblables. En ce cas, c'est bien possible qu'il faudra des analyses approfondies et la considération d'aspects additionnels.

Quelques avis serviables à une décision en cas de doute

des facteurs favorisant la durabilité (normalement) :

- solutions simples, de bonne qualité
- emploi de spécialistes et matériaux locaux
- énergie indépendante
- constructions plus petites, décentralisées
- administration locale
- intégration aux structures traditionnelles
- en accord avec les exigences écologiques
- solution serviable à tous (femmes, jeunes, âgés, nomades), pas de personnes désavantagées
- zone de projet / contributions préliminaires (argent et travail) jusqu'ici convaincantes

10

LA MISE EN CHANTIER DEFINITIVE NE PEUT SE FAIRE QU'APRES
L'ACCOMPLISSEMENT DU PLANNING EN DETAIL
(PHASE 6)

En sus du planning technique et l'évaluation des coûts (chapitre 7) il s'agit de déterminer les conditions pour les partenaires en détail (contributions locales), d'établir les structures de projet locales et d'encourager la motivation par l'animation le meilleur possible (chapitre 4.1.).

Avertissements des rapports OSA

- structures de l'organisation simple, claire
- révision et confirmation des suppositions fondamentales du projet y compris la prévision du développement
- définition précise de la substance et du volume du projet, y compris l'emplacement, le finish et les mesures en sus
- détermination des buts en égard à la remise
- calculation des coûts réaliste, se rapportant à un terme fixé; plan de financement; prise en considération du renchérissement
- mise en sécurité des capacités techniques pour le projet et la réalisation
- organisation des institutions et capacités nécessaires et monitoring concomitant (comité de projet ou comité hydraulique représentatif et des responsables avec une formation suffisante)
- prendre des mesures en ce qui concerne l'opération et l'entretien à venir (préparer l'emploi d'une future personne responsable au début de la construction)
- mise en écrit les droits et les obligations des partenaires au projet - préparation de contrats conformes ou de conventions pareilles
- acquisition des permis gouvernementaux nécessaires

11

LA DECISION A LA REALISATION DEFINITIVE EST UN ACTE PUBLIC SOLENNEL, TOUS LES PARTENAIRES ET LA POPULATION ENTIERE Y PRENANT PART. (PHASE 7)

A réviser et adapter à la rigueur avant la décision formidable:

- définition des buts
- substance des projets
- coûts et financement

Changements éventuels doivent être négociés avec les personnes concernées.

12

COMPETANCE ET CAPACITE TECHNIQUE SONT DES CONDITIONS NECESSAIRES, MAIS ELLES NE SUFFISENT PAS A GARANTIR LA REALISATION OPTIMALE DU PROJET. (PHASE 8)

Exigences additionnelles

- direction des travaux précautionneuse
- chef d'équipe responsable présent au chantier



organisation
efficace du travail

- coopération intense avec le comité du projet et les animateurs
- monitoring bon et simple (qualité et quantité) - voir chapitre 3.2. et annexe 1
- auto - évaluation périodique par la direction des travaux et le comité du projet
- informations sincères, transparence en égard aux finances, dialogue avec la population
- coopération intense avec la population (contributions en travail, participation aux plaisirs et à la peine)
-
-
-
- accomplissement (finish!), réception officielle de toutes les constructions et installations, exécution de tous les travaux de garantie, réparation de tous les dommages de construction, mise en sécurité des promesses de garantie des entrepreneurs (phase 9)

3.2. Monitoring und évaluation

13	SI UN PROJET HYDAULIQUE PRINCIPIELLEMENT BON EST CONSTRUIT ET OPERE SANS <u>MONITORING ET EVALUATION</u> , C'EST COMME DE LA NAVIGATION AVEC UN BATEAU DE VALEUR, MAIS SANS COMPAS.
-----------	---

Monitoring et évaluation, cela veut dire d'accompagner systématiquement un plan de l'idée à la réalisation et l'exploitation tant que tous les aspects possibles d'un projet.

Monitoring et évaluation représentent un moyen de direction favorable à tous les participants au projet, surtout aux collaborateurs directs.

En cas idéal un évaluateur externe est reconnu du team comme collaborateur temporaire en sus.

Monitoring et évaluation (periodique) signifient :

- observer les déroulements et l'opération, faire sentir les expériences, enregistrer systématiquement les facteurs essentiels
- documentation appropriée, permettant des comparaisons aux buts déterminés et à d'autres projets
- dépistage de problèmes mineurs (encore) solubles aux moyens simples
- sensibilisation de l'observateur aux changements difficiles à percevoir (p.e. dans la nature)
- tirer les leçons des expériences positives et des erreurs
- appliquer les conclusions des expériences (renforcer les aspects positives, diminuer les aspects négatives)
- échange d'expériences en dedans de l'organisation et avec d'autres projets et institutions
- transparence, information et identification

Monitoring et évaluation impliquent :

- les niveaux différents de projet:
 - réalisation - efficacité
 - buts du planning - degré de l'accomplissement
 - impact - effets réposés
- déroulement de l'opération et économie du projet
- effets favorables primaires

- effets secondaires positifs et négatifs
- développement écologique en considération des programmes écologiques concomitants
-
-
-

Evaluation veut dire :

- détermination de la position
- comparaison entre l'état effectif et les normes théoriques
- propositions constructives pour adapter l'état effectif aux normes théoriques
- on distingue l'auto-évaluation (souvent, en permanence), l'évaluation externe (par des spécialistes externes, périodiquement) et celles de qualité mixte

Avertissements des rapports QSA

- On déplore souvent le manque de documentations adéquates et l'état de nécessité particulière en ce qui concerne le budget d'eau
- Rendre les systèmes de monitoring et de documentation simples et pertinents pour servir surtout aux opérateurs d'une installation.
- Organiser les systèmes de monitoring et de documentation de manière comparable aux modèles du gouvernement et d'autres organisations.
- L'annexe 1 démontre une proposition de monitoring pour un programme au Sénégal.

3.3. Opération, entretien et management

14	LA CONSIDERATION DE <u>L'OPERATION ET L'ENTRETIEN</u> COMME SUJET / REQUETE DEVRAIT COMMENCER AU MEME TEMPS QUE LE PROJET EST CONÇU. SOUVENT ELLE EST TARDEE JUSQU'A CE QUE DES DOMMAGES APPARAISSENT ET DES FONCTIONS S'ECROULENT. (PHASE 10)
-----------	---

15	<u>L'OPERATION ET L'ASSISTANCE POSTERIEURE</u> DES PROJETS (A L'INTERIEUR ET DE L'EXTERIEUR) EST SOUVENT INSUFFISANTE.
-----------	--

Question principale

A quelles conditions, le gouvernement pourrait / devrait-il effectuer de l'assistance externe (technique et ev. financière) et par cela se charger de la responsabilité à l'entretien?

Propositions

	prise en considération / degré d'accomplissement		
	bon	passable	faible
<ul style="list-style-type: none"> - l'entretien demande du personnel formé et capable; des personnalités renommées - le travail d'entretien est du travail de qualité - les travailleurs d'entretien en fonction responsable exercent une collaboration intense avec les responsables du comité du projet comme partenaires - l'entretien est du travail précautionneux - ne pas attendre les problèmes, mais les éviter en appliquant des soins - propreté, hygiène et santé sont des domaines de coopération intense entre le personnel d'entretien et les animateurs - l'entretien général et les réparations de machines et d'installations complexes exigent de l'assistance externe (technique, financière, ev. par le gouvernement) - La formation permanente du personnel d'entretien est importante. - - - 			

16

LE MANAGEMENT APPROPRIÉ MANQUE AUX PROJETS NOMBREUX - ET ON N'APPREND PAS LES CAPACITÉS QU'IL Y FAUT EN DORMANT.

Le monitoring et l'évaluation (chapitre 3.2.) sont des conditions préliminaires pour une direction optimale et un management adéquat.

La direction et le management sont essentiels pour la confiance en dedans du projet et en ce qui concerne les rapports externes.

Question principale

Quelles contributions / services devraient être effectués bénévolement; qu'est-ce qui est une appréciation juste / compensation / un salaire pour la collaboration permanente à longue durée (p.e. responsabilité à l'entretien et travail d'entretien)?

Propositions

(voir la page suivante)

	prise en considération / degré d'accomplissement			
	bon	passable	faible	aspect inessentiel
<ul style="list-style-type: none"> - Un projet a besoin d'un cadre institutionnel (comité de projet représentatif avec une quote- part appropriée de femmes), d'une organisation transparente. La personne solide (formée, capable, respectable) à la place appropriée. - Les responsables doivent animer, motiver et représenter l'idéal. - Distribution des devoirs sans équivoque et réglementation des responsabilités. - Un leader local (p.e. chef du village) ne peut pas être président du projet en même temps - cela veut dire: éviter l'union personnelle et garantir la coopération des participants. - Ne pas concentrer l'autorisation décisive à une seule personne. - manière de travailler cooperative, non pas dictatoriale - réglementation du remplacement - éviter le mouvement fréquent du personnel - réglementation socialement juste de compensation et salaire (fonctions de comité jusqu'à quelques heures de travail par semaine sont raisonnables comme travail bénévole) - de bon travail exige des moyens appropriés (outils, transport, matériel) - résoudre les problèmes au lieu de les remettre - Le comité de projet (au secteur, concernant la politique de développement, sociale etc.) est la charge du management et de la direction du projet. - Les finances (comptabilité, installation, sécurité, révision, transparence) exigent de la considération particulière. - Le management et la direction demandent une formation conforme (voir annexe 2). - Le management implique plus d'aspects que le travail seul; il devrait comprendre tous les aspects de la vie, les plaisir et les soucis. 				

Avertissements des rapports OSA

- L'engagement du pasteur local est positif.
- La coordination en dedans du diocèse est insuffisante.
- Le personnel de service est surchargé.
- Du mouvement fréquent des experts gêne le projet.
- Une seule insuffisance peut paralyser le déroulement du projet.
- Plus grand et plus complexe le projet, plus grand le besoin de règlement et d'administration.

3.4. Le prix d'eau

17	<p>IL EST BIEN RAISONNABLE DE PAYER UN PRIX D'EAU; SOUVENT UN FINANCEMENT PERMANENT DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU N'EST PAS GARANTI.</p>
-----------	--

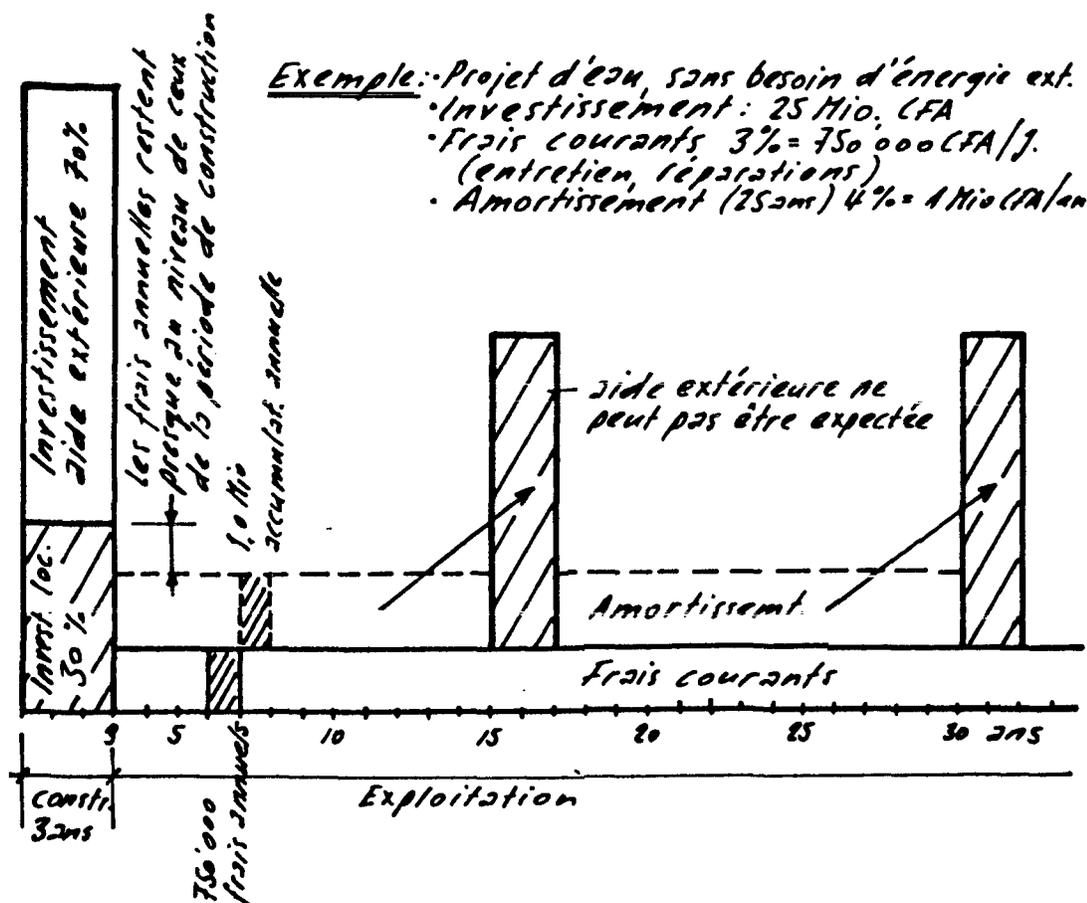
Il est d'usage de faire une contribution financière particulière pour l'eau. En général, un certaine somme par consommateur d'eau est considérée raisonnable.

Les travaux d'entretien et de réparation des installations pour l'approvisionnement en eau après l'accomplissement de la construction devrait être considérés en relation - étant donné qu'ils sont normalement à la charge de la population avec ses moyens financiers (modestes) suffisants éventuellement aux travaux d'entretien, mais rarement aux travaux de réparation.

Problèmes et questions principaux

	oui	non	propos. nouvelles
<ul style="list-style-type: none"> - la question du niveau du prix d'eau <ul style="list-style-type: none"> adéquat trop bas trop haut il n'y a pas de prix d'eau - la question de l'administration: <ul style="list-style-type: none"> réglementation satisfaisante par le comité d'eau " " " le diocèse " " " d'autres institutions - la question de la couverture des frais <ul style="list-style-type: none"> entretien réparation personnel amortissement etc. 			

Le croquis à la page suivante éclaircie le problème du manque d'un financement permanent.



Propositions

A. Exemples des rapports QSA :

1. Exemple de calcul avec des chiffres du Sénégal :

1 personne	30 - 100 , en moyenne	50 CFA/ mois
1 cheval, 1 vache	60 - 200 ,	100 "
1 âne	45 - 145 ,	100 "
1 mouton, 1 chèvre	5 - 15 ,	10 "
1 voiture à chevaux 200 l	"	50 "
1 planche (10 m ² en saison)		250 - 350 "

tribut d'eau par an pour une famille :

8 personnes	4.800 CFA / an
5 unités de gros bétail	6.000
10 moutons	<u>1.200</u> "

total : 12.000 CFA / an, correspondant p.e. à 150 kg de mil

2. Discussion d'un prix d'eau progressif pour le cheptel (forages)

3. Discussion d'une participation en pourcentage de la population, dépendant du profondeur d'un puits.

B. Autres exemples, propositions :

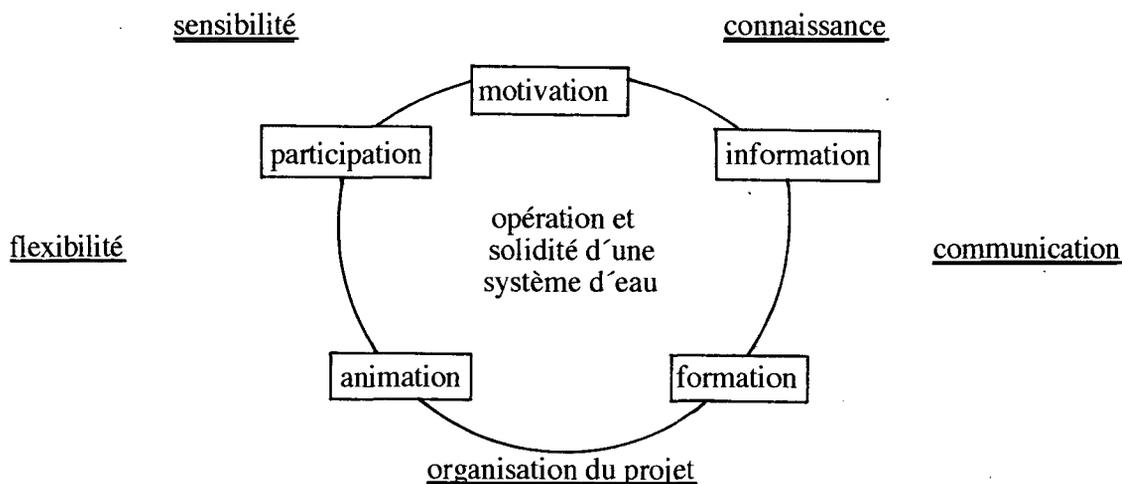
4.

5.

4. COOPERATION - COEXISTENCE

4.1. Motivation - formation - participation

18	LA COMMUNICATION SEULE FAIT PROVENIR UNE COLLECTIVITE; PERMETTANT L'ENCOURAGEMENT DE LA MOTIVATION, DE L'AUTOPROMOTION ET DU DEVELOPPEMENT ET L'ACHEVEMENT DE PERMANENCE.
----	--



L'opération et la solidité d'un système d'eau devrait être d'intérêt commun du projet et de la population.

Il faut des décisions, de l'énergie productive et du bon travail tant que de la responsabilité.

Les déroulement de travail connus et traditionnels éprouvent des changes; précaution!

La connaissance des relations facilite le travail quotidien, mais souvent elle manque et il faut des explications.

Améliorations de la situation d'eau sont faites à long terme. Un projet reste sur place pendant des années et aussi voit de la concurrence. D'autant les facteurs d'influence comme sensibilité, connaissance, communication, organisation du projet et flexibilité se montrent valable.

Propositions

- L'organisation du travail du projet doit permettre la participation et des contributions locales : sélection du moment et de la durée des actions.
Prise en considération des besoins et capacités dans la vie quotidienne des paysans locaux, des femmes du village etc..
- Prendre son temps et laisser du temps aux autres pour discuter et écouter.
- laisser croître la confiance
- La permanence provient de la participation. Plus intelligibles et évidents les exigences et le déroulement, plus facile la participation.

- Il est souvent difficile de comprendre les corrélations. C'est pourquoi on devrait:
 - choisir des approches simples et concrètes
 - se limiter à l'essentiel
 - s'exprimer précisément
 - se contenter de petits progrès (pas à pas)
- La communication est facilitée / possible à l'aide de simples méthodes didactiques (langue locaux, moyens audio- visuels adaptés, p.e. de GRAAP. Père Terrible); chercher d'exploiter tout le potentiel (p.e. la radio).
- S'adresser à tout le monde, même s'il s'agit de personnes individuelles ou de petits groupements en charge de certains devoirs, car ils peuvent transmettre des nouvelles / expériences et ainsi exercer de l'influence positive.
- La véritable flexibilité, la disposition à réagir seule cause des changes.
- Plus petits les problèmes, plus facile ils sont à résoudre (p.e. protection contre l'érosion, entretien des installations).
- sensibilité et conscience en égard à d'autres valeurs et symboles
- encouragement à garder ses traditions
- promotion de la conscience des menaces écologiques (changements hier - aujourd'hui - demain
- connaissance d'un ménage économique de l'eau, représenter l'idéal
- Des points de vue différents en ce qui concerne la participation sont déconcertants et agissent comme facteur négatif - chercher la coopération et suivre des principes précis et évidents. (voir aussi chapitres 4.2. et 4.3.)

Problèmes et questions principaux
(voir page suivante)

Problèmes / questions principaux	organisation du projet		sensibilité présente		conscience / connaissance		flexibilité présente		communication	
	supporte	insuffis.	oui	non	oui	non	oui	non	bonne	possible
1 MOTIVATION - motivation / engagement manque a) les profiteurs b) le personnel du projet - La population peut expecter des avantages à court / long terme. - Des problèmes et des délais techniques ont des effets négatifs.										
2 ANIMATION - Est- ce que <u>chaque</u> membre du village est adressé? - Est- ce que l'animation n'est pas négligée aux projets de caractère technique? - Est- ce que l'expérience est transformée en action? - Est- ce que l'animateur / l'animatrice représente l'idéal, est- ce que il / elle accompagne, démontre les choses sur place? - Est- ce que la composante économique, p. e. les aspects agronomiques, est impliquée? - Est- ce que la dimension du temps homme - travail / machine - travail est prise en considération suffisamment?										
3 INFORMATION - favorise la permanence des projets - problématique comme simple avertissement du déroulement et des contributions attendues (travail, argent, logement) - implique des aspects différents, p.e. des mesures d'hygiène et d'économie d'eau - s'adresse à tout le monde - Est- ce qu'elle commence dans la phase préparatoire?										
4 FORMATION - Il faut du personnel qualifié. - A côté des questions techniques, les aspects écologiques sont traités aussi. - Est- ce que des méthodes de l'Assistance Ecologique et de l'agroforesterie sont enseignés? - L'énergie promoteur, c'est la motivation.										
5 PARTICIPATION - Il y a certains genres de projet qui avancent les possibilités de participation. - Elle varie d'un projet à l'autre de très haute à marginale. - Trop souvent elle ne s'accorde pas au capacités d'une communauté; on surcharge / charge trop peu. - Elle ne doit pas être de caractère symbolique seulement (p.e. femmes). - Est- ce qu'elle commence dans la phase préparatoire?										

4.2. Coexistence

19

LES CONFLITS SOCIAUX ET ETHNIQUES ET LA DURABILITE (SUSTAINABILITE) DES PROJETS AGISSENT EN INTERACTION.

L'introduction d'un système d'eau dans un village révèle les tensions sociales et ethniques et peut même en créer de nouvelles.

A côté de la motivation positive, il y a des divergences d'option, des conflits d'intérêts et de la résistance contre l'adaptation à un nouvel système d'ordre, contre l'administration et la distribution de l'eau.

Le projet n'a que peu de possibilités d'influencer les facteurs indépendants comme la migration, des droits de propriété vieux et nouveaux et la politique économique.

L'entreprise du projet implique quand- même des domaines auxquels il y a des possibilités d'exercer de l'influence harmonisante.

Problèmes principaux

	problème		détente		détente possible	
	oui	non	oui	non	oui	non
- divergences d'options						
- conflits d'intérêts						
- résistance contre l'adaption						
- conflits religieux						
- acceptation réciproque des natifs						
a) comme collaborateur au projet						
b) comme personne de responsabilité partagée du projet						
-						
-						

Question principal

En quel degré la tradition, la dignité, la fierté et la prestige des familles et groupements locaux et des personnes individuelles (y compris les femmes, les jeunes, les âgés) sont- ils considérées?

Propositions

- développer de la sensibilité
- autoriser les femmes, les enfants, les âgés à des actions décisives
- se limiter au possible et à l'essentiel
- animer la conscience de soi- même de la population, de chaque paysan
- reconnaître les aspects positifs, célébrer les succès (p.e. l'inauguration d'un puits).

4.3. La dimension de la religion

20

L'ÉGLISE PEUT ENGAGER SES ÉNERGIE EN CE QUI CONCERNE L'ESTIME REEL DE LA NATURE ET DE LA SURVIVANCE AU SAHEL. DONT LE PLUS GRAND PROBLÈME EST LA CROISSANCE DE LA POPULATION.

Les projets constituent de nouveaux devoirs pour les pasteurs jeunes et âgés dont ils se sentent souvent surchargés.

Chercher des éléments centraux et s'occuper des domaines qui fondent à la conviction religieuse de la protection de la création veut dire : chercher la qualité de la force et transformer des énergies.

Problèmes / questions principaux

	empêchement du projet		solutions : possibilités en vue			pas de problème
	beaucoup	peu	oui	evtl.	non	
<ul style="list-style-type: none"> - difficultés / concurrence avec d'autres groupements religieux - manque des buts communs avec des dissidents (Le développement et l'écologie sont négligés en faveur de l'évangélisation.) - Les églises manquent de la sincérité et de la sensibilité. 						

Propositions

- sensibilisation écologique en dedans des églises et par les églises
- L'Assistance Ecologique est un moyen valable pour la sensibilisation de la population en accord et avec la coopération des autorités religieux.
- contribuer à l'échange d'idées et d'informations entre les diocèses, l'avancer
-
-

5. ECOLOGIE

21	<p>CHAQUE PROJET TECHNIQUE CAUSE DES <u>EFFETS</u> QUI INFLUENCENT L'ÉCOLOGIE. LES PROBLÈMES DES PRÉCIPITATIONS RETROGRADES ET DES NAPPES SOUTERRAINES DESCENDANTES EXIGENT D'URGENCE DES MESURES CONCOMITANTES ET DES <u>CHANGES DE COMPORTEMENT</u>. LA CONDITION PRÉLIMINAIRE POUR SES MESURES EST LA <u>CONVICTION</u> DES GENS. IL LEUR FAUT PRENDRE EN CONNAISSANCE QUE LES SOURCES DE LA VIE SONT EN DANGER, ET QUE NOUS DEPENDONS DE LA NATURE. CE FAIT DOIT SE FAIRE SENTIR.</p>
-----------	---

22	<p><u>L'EAU</u> EST UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DE LA NATURE. SES RESSOURCES NE SONT <u>PAS INÉPUISABLES</u>. SI LES RESERVES D'EAU SONT SURCHARGÉES DES DOMMAGES; SURTOUT EN CE QUI CONCERNE L'INTERACTION DÉSÉQUILIBRÉ DE L'EAU / LE SOL / LA VÉGÉTATION SE MONTRENT <u>IMMÉDIATEMENT</u>: L'HOMME EN EST TOUCHÉ AUSSI. LA PROTECTION DES RESSOURCES EST DONC UNE <u>QUESTION DE SURVIVANCE</u>.</p>
-----------	---

Problèmes / questions principaux

Les conséquences de la dégradation, l'érosion, la désertification et la perte de la fertilité du sol sont immenses.

L'accroissement de la population et la migration avancent les conséquences de :

	problème		mesures	
	grand	petit	possibles	prévues
- déboisement				
- surpâturage				
- l'agriculture traditionnelle				
- l'agriculture moderne				
- surexploitation des puits				
- capacité d'infiltration diminuée du sol				
- conscience insuffisante des techniciens, représentants de l'église, policiers et des paysans				
-				
-				

Propositions

- Il faut du monitoring simple et efficace (p.e. acquisition des données comme celles des précipitations, du ruissellement, de l'évaporation, des niveau d'eau souterraine. Voir aussi chapitre 2 et annexes 2 et 3). Cela peut être un domaine de coopération avec d'autres organisations (GO, NGO) suivant les mêmes buts et modèles.
- On peut se référer aux méthodes simples et éprouvées de l'Assistance Ecologique, p.e. de Burkina Faso, du Sénégal.
- Le rempoil des matériaux organiques est très important; p.e. l'agro- foresterie ou la diversification des cultures sont des modes d'exploitation valables.
- Il faudrait commencer avec les petits problèmes et les possibilités d'exercer de l'influence facilement.
- Déjà les progés petits sont des succès.
- Il est possible d'être en contact et coopérer directement avec les "chefs traditionnels", les "chefs de la terre" et les représentants gouvernementaux des administration locales.
- Il est important de considérer la composante économique avec les mesures écologiques (amélioration matérielle pour la population concernée).
Les investissements ne sont pas grands; l'état de rendement peut être établi à longue durée; il n'y a pas d'endettement.
- La compétition entre les villages peut aider à avancer l'efficacité des actions.
- A côté du foyer, il y a d'autres lieux pour s'occuper des interactions de l'écologie (communauté, écoles, séminaires, projets).
- L'animation doit traiter le sujet de l'écologie, on doit être munie de personnel et de la didactique.
- etc.
-
-

6. TECHNIQUE

23	<p>LES <u>PROBLEMES D'ALIMENTATION EN EAU</u> DEVRAIENT ETRE RESOLUS EN CONSIDERANT LA NATURE ET PAR <u>L'ORDRE DE PRIORITE</u> SUIVANT :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PAS DE GASPILLAGE 2. MISE EN EXPLOITATION DE L'EAU PHREATIQUE ET DE SURFACE, A L'AIDE DES TECHNIQUES TRADITIONNELLES D'USAGE LOCAL. 3. FAVORISER L'OFFRE DE LA NATURE EN PRENANT DES MESURES ECOLOGIQUES COMME LES METHODES DE CULTURE QUI AVANCENT L'INFILTRATION DE L'EAU DE PLUIE. 4. MESURES EN DEDANS LES LIMITES DE LA POSSIBILITE D'UNE EXPOITATION PERMANENTE.
-----------	--

24	EN UTILISANT DE LA TECHNIQUE ADAPTEE ET SIMPLE, LA HAUTE <u>QUALITE</u> DU MATERIEL ET DU TRAVAIL EST IMPORTANT EN PREMIER LIEU.
-----------	--

25	LA QUALITE DE L'EAU EST IMPORTANTE; MAIS IL EST MEME PLUS IMPORTANT D'AVOIR DE L'EAU.
-----------	---

26	LA TECHNIQUE COMPLIQUEE DES <u>FORAGES</u> EXIGE DES CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES SPECIALES ET DE L'OUTILLAGE COUTEUX. SEULEMENT LA EST - ELLE APPROPRIE, OU LES ALTERNATIVES SIMPLES COMME LES PUITTS TRADITIONNELS NE SONT PAS POSSIBLES, ET OU LA PENURIE D'EAU EST PARTICULIEREMENT SEVERE.
-----------	---

27	SOUVENT LA CONSTUCTION DE DIGUES / BASSINS DE RETENUE NE REMPLISSENT LES EXPECTATIONS QUE PARTIELLEMENT.
-----------	--

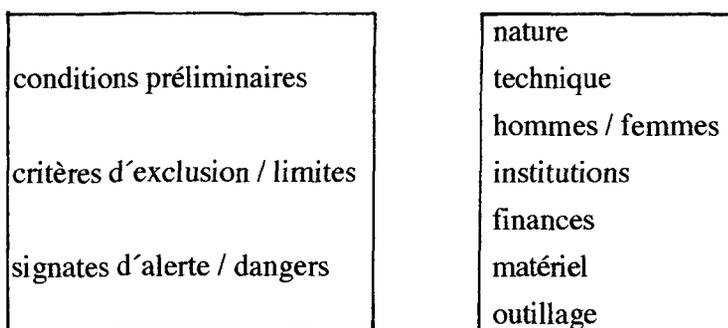
Problèmes / questions principaux

La table démontre des indices caractéristiques (points forts et faibles) des genres de projet différents, résultant des rapports QSA.

Le séminaire offre la possibilité d'évaluer ces énoncés qualitatives.

L'échange d'expériences des possibilité réelles, des problèmes et des limites des techniques d'alimentation en eau respectives est très important.

Il faut déterminer les points capitaux du séminaire selon les demandes des participants.



connaissances par des expériences

moyens, situation

↓

solutions meilleures plus probables

A la suite quelques **questions principales** possibles sont démontrées :

	important au projet	
	oui	non
<ul style="list-style-type: none"> - distance raisonnable entre sa maison et le poste d'eau - Comment la qualité de construction peut - elle être garantie? - Exigences minimaux à la qualité de l'eau? (boire, irrigation) - protection / conservation de la qualité naturelle de l'eau - traitement des eaux potables où? quand? comment? <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>pas de pompes pompes à main " à pied " solaires " à moteur etc.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>étendues de profondeur " de quantité qualité de l'eau situation du marché pièces de rechange services de réparation standardisation etc.</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Où et quand un concept de construction hydraulique serait- il effectué autrement? 		

La bourse à problèmes

problème	objet	participant a des		
		expér. specif.	questions	propositions
<ul style="list-style-type: none"> - dimensionnement statique - " hydraulique - construction - élaboration - entretien - 				
<ul style="list-style-type: none"> - fondation et sol à batir - travail du beton et traitement ultérieur - utilisation de matière des terres - utilisation de la pierre - utilisation de matière synthétique - étanchéisation - protection - 				

<ul style="list-style-type: none"> - erreurs de concept - dommages de construction - érosion - corrosion - dégâts causés par l'inodation - problèmes de machines / pompes - problèmes de conduite - défaillance forages - " puits - 				
<ul style="list-style-type: none"> - problème d'écologie - évaporation - envasement - abaissement de la nappe souterraine - infiltration diminuante - 				

Avertissements des rapports QSA

forages profonds:

- entretien difficile
- si possible, construction de "contre- puits" (sécurité additionnelle)
- danger d'utiliser l'équipement à la place impropre
- Le forage est approprié à la rigueur, si un puits ne peut pas être fait à cause du danger de salinisation ou à cause du sol rocheux.
- relativement insensible aux oscillations des eaux souterraines (avantage et danger)
- précision du tir souvent mauvaise
- productivité insuffisante si la perméabilité est basse à cause du calibre limité
- Dans la mesure des programmes de forage régionaux il y a le danger de forage aux postes qui permettraient de possibilités alternatives ("felt need" manque).
- certainement pas de forages pour les profondeurs sous 30 m
- surpâturage
-
-

puits:

- détermination du stationnement difficile
- indications des puisatiers, "sourciers" souvent douteux (à côté des capables il y a aussi des charlatans)
- danger de la contamination par le sel à cause de surexploitation (proximité de la mer, ou des présences d'eau salée plus profondes)
- le niveau d'eau à la fin de la saison sèche devrait être 3 - 4 m
- surveillance de la construction par des techniciens experts
- stationnement approprié (en égard à la hydrogéologie) plus important que la proximité du village
- La manière de construction de l'équipement de surface est essentielle pour la propreté et l'hygiène.
-
-

digues / bassins de retenue:

- coûts souvent très hauts
- charge pour la population (physique et financière)
- estimation des crues / dimensionnement du déversoir difficiles
- ruptures de digue relativement rares; causes et développement des dégâts inconnus dans la plupart des cas
- détermination du stationnement de la digue critique
- détermination du volume en relation au bassin versant, au caractère des débits, au besoin d'eau, à l'évaporation, à l'infiltration, etc.
- problème du matériel à construire la digue
- problème d'eau pour la construction de la digue
- mesure concomitantes écologiques et agronomiques très importantes
- les possibilités de jardinage indiquées dans la phase du planning sont exploitées rarement
- de bons exemples de jardinage et de plantation d'arbres existent
- problème de la protection et de l'entretien
- concentration d'eaux souterraines avantageuse - alimentation efficace des puits
- L'infiltration n'a pas d'avantage immédiat si la couche aquifère est située en trop de profondeur.
- l'envasement et le colmatage sont des désavantages
- les dépôts alluvionnaires de matière permettant l'infiltration peuvent être d'avantage - formation de réservoirs d'eau souterraine
- monitoring de l'eau de surface et souterrain, de la sédimentation
- Bilharziose et autres maladies causées par l'eau
- exploitation par la pêche
- intérêt et motivation de la population souvent très grands
- risque : concentration de cheptels / conflits entre agricultures et pâsturalistes
-

cisternes:

- examiner comme alimentation additionnelle là où la précipitation est > 600 - 800 m par an
-

Problèmes généraux:

- Il faudrait élaborer et utiliser des "checklists" adéquats.
- Le problème de la garantie de la qualité est grand.
- états d'urgence en ce qui concerne les pièces de rechange
- questions de standardisation (pêle - mêle de pompes)
- corrosion du béton causé par l'eau salée (fabrication, traitement ultérieur et utilisation de réservoirs)
- traitement ultérieur insuffisant ou même manquant
- fabrication du béton en utilisant trop d'eau (fendillement de retrait)
- températures variables en climat extrême
- recouvrement du fer insuffisant
- matériel de coffrage

7. POLITIQUE ET ECONOMIE**28**

UNE COOPERATION ENTRE LE GOUVERNEMENT, LES EGLISES ET D'AUTRES NGO PEUT PROUVER IMPORTANTE ET UTILE.

L'avancement d'un développement optimal (voir thèse 3) est profitable pour tout le monde à longue durée.

Une politique de développement équilibrée est une contribution essentielle à l'accomplissement de cette condition ("balanced development").

Problèmes principaux

	problèmes de travail de projet		
	graves	petits	n'existent pas
<ul style="list-style-type: none"> - La coordination avec la politique de développement gouvernementale est difficile. - L'orientation du gouvernement n'est pas claire. - Les institutions différentes de coopération de développement sont en concurrence : à propos des moyens financiers à propos de la technologie 			

Question principale

Comment peut-on profiter des potentiels dans la mesure de la dépendance mutuelle entre les programmes de développement gouvernementaux et ceux des églises, resp. NGO?

Propositions

- prendre le temps et trouver des voies pour la communication (mesures encourageant la confiance)
- plus complexe, coûteux et multiple le problème, plus important l'accord
- Etablir des groupes de discussion pour l'échange d'idées et l'information en ce qui concerne les problèmes autour de l'eau.

Avertissements des rapports OSA

- Des groupements particuliers sont favorisés.
- Le gouvernement a des difficultés avec la construction et l'opération des programmes d'alimentation d'eau.
- L'aide du gouvernement peut prouver douteuse.
- Ce n'est pas nécessairement la solution la plus conforme de satisfaire les applications concernant de la "high tech" imposante.

29

L'ETAT GENERAL DE L'ECONOMIE GLOBALE ET LOCALE EST MULTIPLE ET DESAVANTAGEUX.

A la base des injustices des conditions internationales de l'économie, les conditions économiques d'un pays en voies de développement sont plutôt désavantageuses et représentent des

problèmes principaux

- pour la population du pays
(les prix de marché du paysan ne couvrent pas ses frais normalement)
- pour les projets de développement
(L'import d'experts et de matériaux européens - souvent en franchise de douane - souvent prouvent avantageux à propos des coûts. Le pays - même ne profite pas des devises.)
- A cause de l'inflation, de la corruption, des contributions coûteuses importées et des produits du marché intérieur les coûts effectifs surmontent facilement les devis estimatifs.

Question principale

Il faut assurer un endettement minimal d'un village par un projet :

La question du degré du financement propre et la question de la relation qualité / prix se pose.

Propositions

- Il y a des niches pour des mesures de projets aux coûts raisonnables (exemples de l'Assistance Ecologique de Père Terrible).
- L'intérêt mutuel manque (gouvernement / projet), on redoute le gouvernement. Néanmoins la coopération avec le gouvernement prouve avantageuse souvent - le gouvernement a d'aspects multiples, aussi en ce qui concerne la communication.
- Les mesures d'un calcul correct des frais, la transparence des finances et la flexibilité en face des situations changeantes sont d'importance primaires.

Annexe 2

Proposition pour la formation des responsables d'un projet du Camérún (Helvetas)

Subject	Chairman	Secretary	Treasurer	Caretaker	Remarks
Community organization	(X)	x		x	
Confidence building	(X)	x	x	x	
Committee organization	(X)	x	x		
Reportwriting/inform.	x	(X)		x	
Fund raising/water rate	(X)	x	(X)		
Accounting, financial management	x	x	(X)	x	
Filing, documentation	x	(X)		x	courses 1 - 2 weeks
Application of sanctions	(X)				
Monitoring/Evaluation	(X)			(X)	
Cooperation with Government and NGO's	(X)	x		(X)	
Integration of projects; horizontal cooperation	(X)	x	x	x	
To make water a topic in daily life	(X)	x	x	x	
Technical training (plumbing, masonry, stock management, quality control water and buildings)	x			(X)	*
* Course 3 - 4 weeks (after participation in construction less)					

Subjects for local capacity building

Annexe 3

Reagir à la dégradation écologique - comment ?

	CONSERVATION ET AMELIORAT. DU COUVERT VEGETAL	CONSERVATION ET AMELIORAT. DU SOL	CONSERVATION ET AMELIORAT. DU CYCLE DE L'EAU
QUE FAIRE ?	<ul style="list-style-type: none"> - Agro - foresterie - Protection/replantat. bas-fonds - Pépinière <u>familiale</u>, collective, école de brousse - Pousses spontanées - protection - Plantation / - Brise-vent autour les champs, avec des espèces multifonctionnelles - Foyer amélioré - Lutte contre les faux de brousse - Lutte contre la divagation du bétail - Mise en défens 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection contre l'érosion éolienne et hydr. - " " feux aux champs - " " divagation du bétail - Amélioration par Compostage, fumier, mulching - " " diversificat. des cultures - " " cultures associées - " " labour du sol - " " plantes fourragères - " " jachère intensive 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les mesures d'à gauche - Réduction/freinage du ruissellement <ul style="list-style-type: none"> • culture perpendiculaire à la pente (selon les courbes de niveau) • diquettes (terre, pierres, mat. organ.) • (terrassament) - Mesures contre le ravinement (<u>préventive et curative</u>) <ul style="list-style-type: none"> • dans les champs • talus • le long des routes et pistes - Amélioration bas-fonds et marigots - Barrages villageoises, digues filtrantes - Barrages anti-sel - Stockage/conservation des eaux de pluie (cisternes, cuves, canaris) - Economisation de l'eau (direct/indirect)
COMMENT ?	<ul style="list-style-type: none"> - Priorité aux pousses spontanées (Kad!) - Sensibilisation de la population - Comités de défens <ul style="list-style-type: none"> • écoles enfants • villages • autorités religieuses, - politiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Engrais naturel - Fosse fumière - Fosse compostaire - Conscientisation - ONG's 	<ul style="list-style-type: none"> - Réagir aux problèmes petits (encore maîtrisables) - Animation en collaboration avec les services administratifs (agric., eaux et forêts etc) - Discussions, échange d'expériences - Utilisation du médium <u>Radio</u> comme instrument auxiliaire (émissions pour le monde rural)
QUI ?		<ul style="list-style-type: none"> - Population - Paysans / paysannes - schools, enfants / jeunesse - Administration - ONG's, église, religieux, politiciens 	