AfricaRice

MAFF
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
JAPAN

CGIAR

Smart-valleys

Manuel du formateur-facilitateur

Toon Defoer, Marie-Jo Dugué, Marijke Loosvelt, Soklou Worou

À propos du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)

AfricaRice est un Centre de recherche du CGIAR – faisant partie d'un partenariat mondial de la recherche agricole pour un futur sans faim. C'est aussi une association de recherche intergouvernementale composée de pays membres africains. Le Centre a été créé en 1971 par 11 États africains. À ce jour il compte 26 membres couvrant les régions d'Afrique de l'Ouest, du Centre, de l'Est et du Nord, notamment le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la République centrafricaine, le Tchad, la Côte d'Ivoire, la République démocratique du Congo, l'Égypte, l'Ethiopie, le Gabon, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Liberia, Madagascar, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigeria, la République du Congo, le Rwanda, le Sénégal, la Sierra Leone, le Togo et l'Ouganda. Le siège d'AfricaRice se trouve en Côte d'Ivoire. Les agents sont affectés en Côte d'Ivoire, ainsi que dans les stations de recherche d'AfricaRice au Bénin, au Ghana, au Libéria, à Madagascar, au Nigeria, au Sénégal, en Sierra Leone et en Tanzanie.

Pour plus d'informations, visiter <www.africarice.org>

À propos du CGIAR

Le CGIAR est un partenariat mondial de recherche agricole pour un futur sans faim. La science du CGIAR a pour but la réduction de la pauvreté, l'amélioration de la sécurité alimentaire, des ressources naturelles et des services de l'écosystème. Ses recherches sont menées par 15 centres membres du CGIAR en étroite collaboration avec des centaines d'organisations partenaires, y compris des instituts nationaux et régionaux de recherche, des organisations de la société civile, des établissements universitaires, des organisations de développement et le secteur privé.

Pour plus d'informations, visiter : <www.cgiar.org>

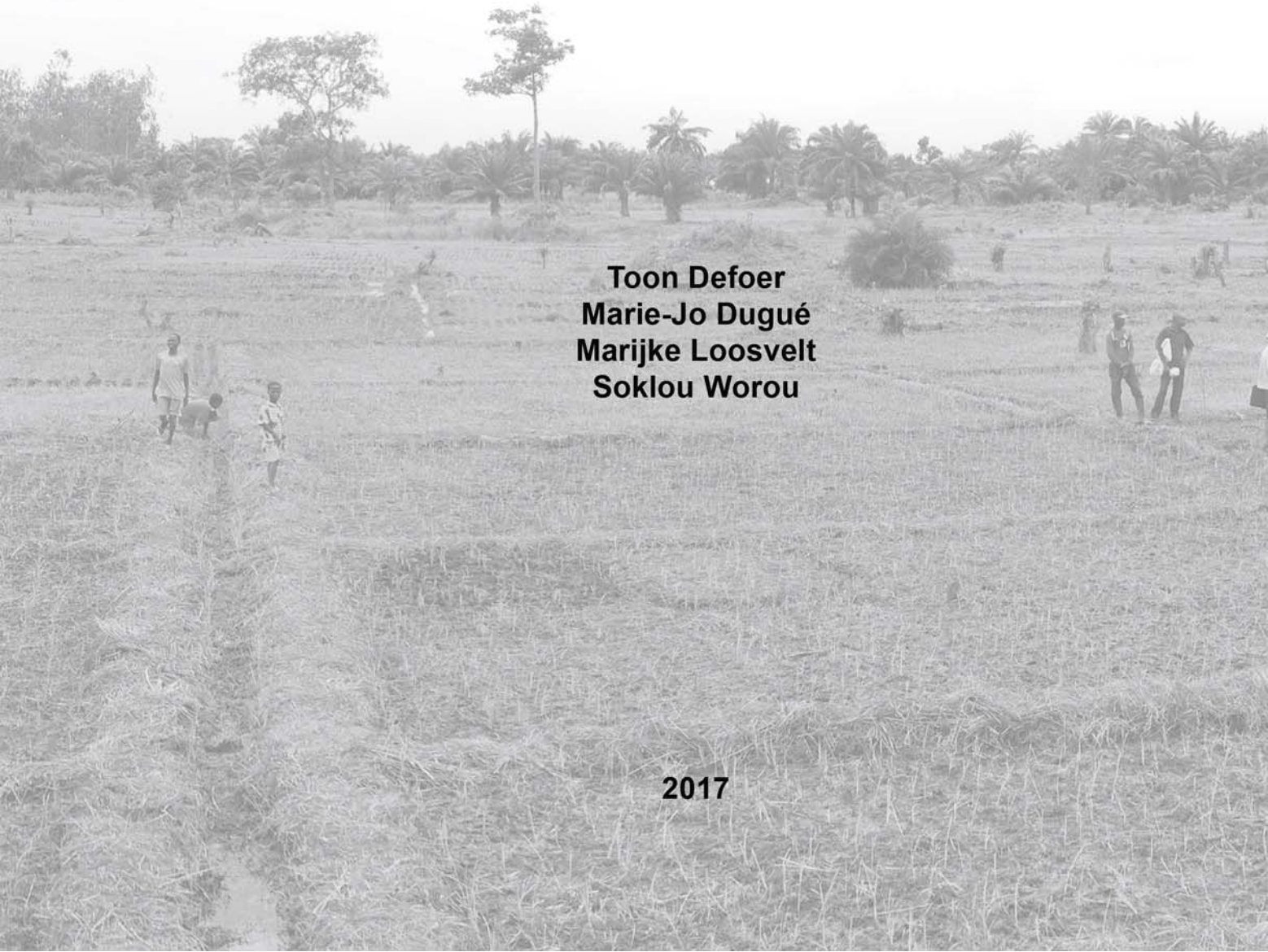
AfricaRice

MAFF
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
JAPAN

CGIAR

Smart-valleys

Manuel du formateur-facilitateur



Toon Defoer
Marie-Jo Dugué
Marijke Loosvelt
Soklou Worou

2017

Le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) est reconnaissant au ministère japonais de l'Agriculture, des Forêts et de la Pêche pour son appui financier à travers les projets SMART-IV (2009–2014) et SMART-VALLEYS (2014–2019) qui ont conduit au développement et la validation de l'approche *Smart-valleys* et l'élaboration du manuel *Smart-valleys*.

© Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) 2017

AfricaRice exhorte les lecteurs à faire un bon usage de cet ouvrage. Une citation correcte est requise. Les désignations utilisées dans la présentation du matériel de cette publication n'impliquent pas l'expression de quelque opinion que ce soit de la part du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) concernant le statut juridique d'un pays, territoire, ville ou zone ou de ses autorités ou concernant la délimitation de ses frontières.

Citation :

Defoer, T, Dugué, M-J, Loosvelt, M, et Worou, S. 2017. *Smart-valleys* : Manuel du formateur–facilitateur. Abidjan, Côte d'Ivoire: Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice). 130 pp.

ISBN :

Imprimé 978-92-9113-386-4

PDF 978-92-9113-387-1

Conception intellectuelle de l'approche *Smart-valleys* : Soklou Worou.

Illustrations : Alain Tossounon.

Impression : Pragati Offset Pvt Ltd, Hyderabad, Inde.

Smart-valleys
Manuel du formateur-facilitateur[1]

Qu'est-ce que *Smart-valleys* ?

Smart-valleys est une approche de développement de bas-fonds pour des systèmes de production rizicole en Afrique sub-saharienne, basée sur une démarche participative, durable et à faible coût. *Smart-valleys* a été développée par le Centre du riz pour l'Afrique et ses partenaires de recherche et de développement nationaux au Bénin et au Togo.

Comparée aux approches traditionnelles coûteuses, dues aux études topographiques et investissements élevés pour l'infrastructure de la maîtrise de l'eau, les aménagements de bas-fonds *Smart-valleys* sont peu coûteux et durables, parce qu'ils sont développés et construits par les paysans eux-mêmes.

L'approche *Smart-valleys* suit une démarche par phases et étapes, axée sur l'exploration, la prospection, la validation, la conception, le développement du plan d'aménagement et la construction d'infrastructures de maîtrise d'eau après la sélection des sites basée sur des facteurs socio-économiques et biophysiques et en exploitant la connaissance paysanne. Toute l'approche *Smart-valleys* est développée dans le film « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* » (*SMART-valleys* – Développement de bas-fonds pour des systèmes de production rizicole en Afrique sub-saharienne).

L'approche *Smart-valleys* commence avec une ***phase de sélection*** qui démarre avec l'exploration de la zone du projet/programme afin de présélectionner des sites propices à l'approche. Ensuite vient l'*identification/prospection* de sites de bas-fond au potentiel rizicole pour aboutir à la validation et à la sélection finale du site. Des techniciens, paysans et responsables locaux prospectent le terrain. Si le site est jugé propice, il entre dans la ***phase d'aménagement*** qui démarre avec des réunions pour amener les paysans à s'organiser et à s'embarquer dans un développement collectif du bas-fond. Ensuite vient le défrichement, en épargnant les arbres de valeur. Et après, les paysans et techniciens explorent ensemble le bas-fond pour capter la connaissance et l'expérience des paysans en termes de flux, d'écoulement et de rétention d'eau en surface.

Ces données permettent de concevoir un premier plan de développement du bas-fond, qui sera ensuite révisé et amendé par les paysans. Ce plan comprend les prises d'eau, les tracés des canaux et des diguettes qui devraient améliorer considérablement la rétention d'eau et le drainage d'excès d'eau du bas-fond.

Le réel développement du terrain débute par la matérialisation des éléments clés du plan, en utilisant des piquets de différentes couleurs : le rouge pour les diguettes qui ceinturent le site à aménager, le bleu pour les canaux principaux. Le vert est utilisé pour les diguettes secondaires ; le vert et le bleu combinés sont utilisés pour les canaux secondaires qui permettront une gestion de l'eau plus

1. Dans le manuel les termes « formateur-facilitateur », « facilitateur » et « formateur » signifient la même chose.

précise dans les parcelles. Les paysans apprennent à décoder le plan et le transposent dans le bas-fond en posant les piquets de différentes couleurs aux bons endroits.

Le vrai travail ne fait que commencer : creuser des canaux et construire des diguettes avec la terre soulevée. Guidés par les piquets colorés, les paysans construisent les différents types de canaux, de diguettes qui contournent les parcelles, et de petites structures pour les protéger contre l'érosion. De simples structures pour faire dévier l'eau d'une source naturelle vers les rizières assoiffées quand nécessaire, améliorent également l'ensemble. Finalement les parcelles sont nivelées, et les parcelles dont la pente est trop forte sont divisées en casiers plus petits pour assurer une gestion d'eau plus précise.

Mais le travail n'est pas fini, parce que comme toute infrastructure, les aménagements *Smart-valleys* nécessitent aussi de l'entretien et des adaptations. En plus dans l'approche *Smart-valleys* l'idée est d'aménager le bas-fond petit à petit et d'apprendre, d'adapter et d'innover en faisant ; c'est un apprentissage dans l'action. Et on entre alors dans la ***phase de gestion du bas-fond aménagé***. L'expérience a montré que la gestion adéquate de l'eau est une condition cruciale pour que les paysans s'investissent avec succès dans l'amélioration des pratiques de gestion rizicole, comme le désherbage et l'application d'engrais en temps opportun.

À qui est destiné ce manuel ?

Afin de populariser l'approche *Smart-valleys*, il est nécessaire de former un grand nombre de techniciens-animateurs[2] affiliés à des structures, programmes et projets de mise en valeur de bas-fonds. Cette formation doit nécessairement comporter des aspects théoriques et pratiques et couvrir les différentes phases et étapes de l'approche. En plus cette formation devrait comporter plusieurs « cycles », associés aux phases de l'approche.

Chaque cycle comprend :

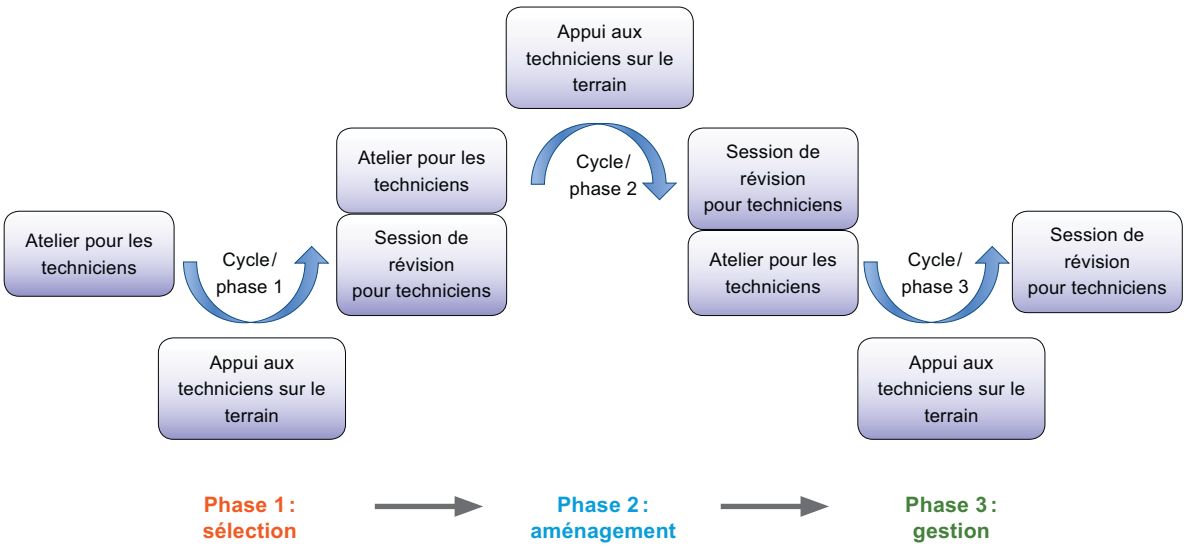
- un atelier de formation (théorique-pratique) pour tous les techniciens impliqués ;
- de l'appui-conseil (coaching) aux techniciens lors de la mise en application des modules sur leurs terrains respectifs ;
- une session de réflexion - révision pour tous les techniciens.

Dans la pratique, la formation *Smart-valleys*, implique donc trois cycles de formation, qui durent chacun plusieurs mois et qui correspondent aux grandes phases de l'approche : ***cycle 1*** qui groupe les modules de la phase 1 ; ***cycle 2*** pour les modules de la phase 2 et ***cycle 3*** pour ceux de la phase 3.

Le manuel est composé de modules qui sont à utiliser par le formateur-facilitateur lors des ateliers de formation des techniciens-animateurs susceptibles d'animer des processus d'aménagement *Smart-valleys* sur le terrain. Le manuel est donc en premier lieu destiné aux formateurs-facilitateurs en interaction – lors d'ateliers de formation – avec les techniciens. Ces ateliers de formation, et donc les modules qui les accompagnent, sont basés sur le *principe de la formation par la découverte et la formation-action*. Ainsi, chaque atelier (et donc chaque module ou groupe de modules) comprend une

2. Les termes « technicien » et « technicien-animateur » signifient la même chose.

partie où les apprenants (techniciens) découvrent et apprennent les principes de base (souvent en salle) et testent-appliquent la démarche en situation réelle. Par la suite, au deuxième stade de la formation, ils appliquent eux-mêmes la démarche sur leurs propres terrains, avec un appui (coaching) du formateur-facilitateur. Bien que les modules soient en premier lieux destinés aux formateurs-facilitateurs pour animer les ateliers de formation, ils seront également utiles pour les techniciens en interaction avec les villageois/paysans, durant la mise en application des modules sur le terrain. C'est en effet de l'apprentissage dans l'action, tout en travaillant avec les paysans, que les techniciens pourront capter la connaissance paysanne et adapter l'approche *Smart-valleys* aux conditions spécifiques de chaque site.



L'approche sur laquelle est basé le manuel comprend 3 phases et 20 modules :

- phase 1 : phase sélection de bas-fonds (modules 1 à 10) ;
- phase 2 : phase aménagement (modules 11 à 17) ;
- phase 3 : phase gestion de bas-fonds aménagés (modules 18 à 20).

Chaque module est structuré de la même façon et comprend 4 sections :

- une introduction qui présente le sujet à traiter et explique le pourquoi du module ;
- les objectifs d'apprentissage qui indiquent les changements de compétences attendus des techniciens qui suivent le module ;
- le déroulement qui décrit étape par étape le processus de la conduite de l'atelier et donc de l'utilisation du module ;
- les matériels nécessaires et la documentation complémentaire éventuelle.

Il est important d'accentuer le fait que les modules relèvent de la pédagogie des adultes tout en exploitant les connaissances et expériences des participants des ateliers. Il ne s'agit donc pas d'un manuel technique qui explique de A à Z les principes et techniques *Smart-valleys* pour sélectionner, aménager et entretenir un bas-fond. Le manuel et les modules sont plutôt *une base pour l'initiation et la découverte interactive par l'action des principes et pratiques* de la mise en place des aménagements de types *Smart-valleys*.

Ce manuel aidera le formateur-facilitateur en interaction avec les techniciens à introduire l'approche *Smart-valleys* à travers une démarche participative, interactive, réflective et pratique, étalée dans le temps.

Ce manuel est soutenu par le film *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-saharan Africa*.

L'approche *Smart-valleys* a été développée par des experts du Centre du riz pour l'Afrique en collaboration avec la Cellule bas-fonds du ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche au Bénin et l'Institut togolais pour la recherche agronomique (ITRA).

Le projet SMART-IV est financé par le ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de la Foresterie du Japon.

Phase 1

Sélection de bas-fonds pour l'aménagement *Smart-valleys*

Sélection de bas-fonds pour l'aménagement *Smart-valleys*

Le processus de sélection de bas-fonds prend une place assez importante dans l'approche *Smart-valleys*. En effet, bien que l'approche *Smart-valleys* soit relativement simple comparée aux approches traditionnelles caractérisées par de longues études coûteuses, il ne s'agit pas d'une intervention à l'aveuglette. Au contraire, considérant que l'approche exige la pleine participation de la population, il est important d'évaluer scrupuleusement si les conditions se prêtent effectivement à un aménagement de type *Smart-valleys* et si la population est vraiment prête à s'investir pleinement. C'est ainsi que les chances de réussite sont accrues. Et pour réussir ce processus de sélection, on a besoin d'une équipe de techniciens formés à l'approche *Smart-valleys* et qui comprennent l'environnement biophysique, socio-économique et foncier des sites.

La phase de sélection comprend 10 modules regroupés en 3 parties :

- partie 1 : exploration ;
- partie 2 : identification/prospection ;
- partie 3 : validation.

La première partie, appelée exploration, a comme objectif principal de présélectionner un nombre (limité) de sites de bas-fonds qui ont des potentialités (principalement d'ordre biophysique) à être examinés plus en profondeur, et qui entreront alors dans **la deuxième partie, appelée identification/prospection**. Cette identification/prospection qui consiste en une collecte d'informations sur les conditions biophysiques, socio-économiques et foncières permettra aux techniciens de confirmer (ou infirmer) l'aptitude du bas-fond à un aménagement de type *Smart-valleys*. Mais le processus de sélection ne s'arrête pas là. En effet, les bas-fonds qui ont passé les parties 1 et 2 de la sélection, entreront dans **la troisième partie, appelée validation**. Avant de confirmer effectivement la pertinence du choix d'un site, il est nécessaire de vérifier le plein engagement de la population dans l'aventure d'aménagement *Smart-valleys*. Avec toutes ces informations, l'équipe technique est en mesure de constituer un dossier qui sera soumis à l'approbation (ou pas) du coordinateur du projet/programme.

Partie 1 : exploration

L'exploration comprend 5 modules.

Le **module 1** permet aux techniciens d'apprécier et de présenter le contexte général de l'aménagement des bas-fonds, d'analyser et d'interpréter les enjeux divers de la mise en valeur des bas-fonds. Ce module aboutit à identifier une liste de bas-fonds qui sont à explorer plus en profondeur sur la base de leurs atouts potentiels tout en évitant des bas-fonds avec trop de contraintes (possibles) ou enjeux contraignants.

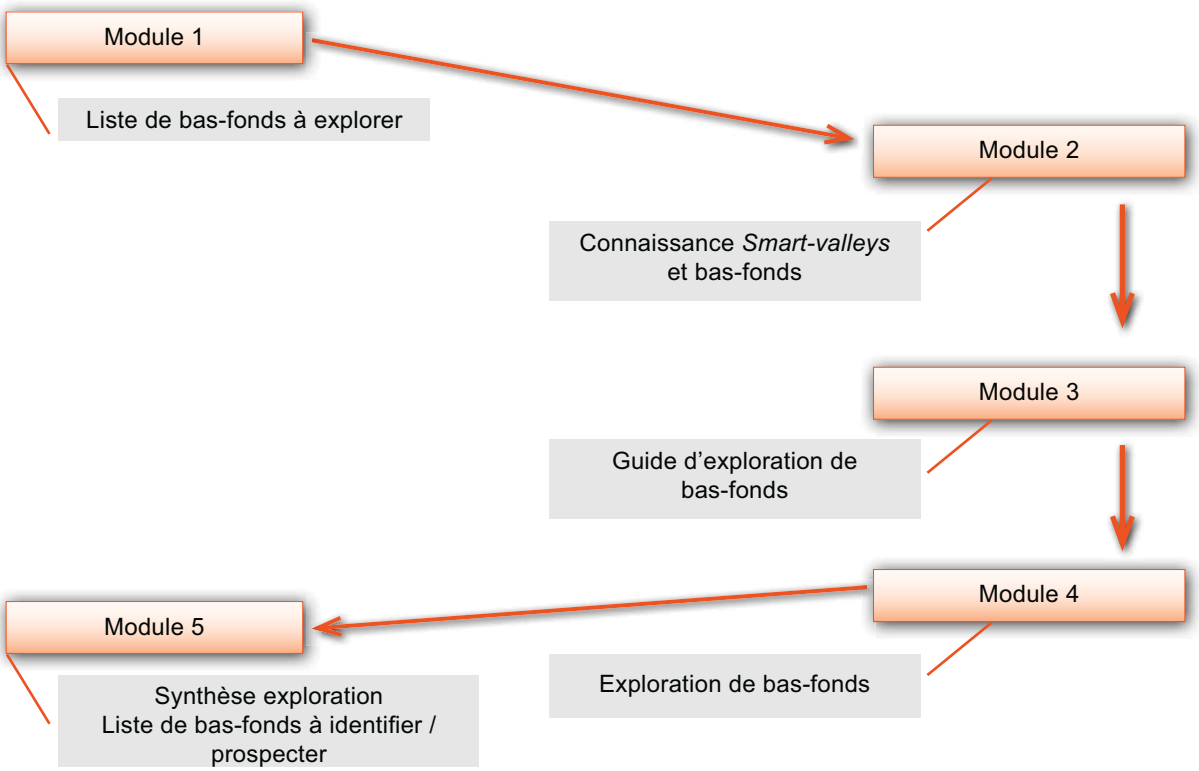
Le **module 2** introduit les grandes lignes de l'approche *Smart-valleys* et contribue à renforcer les connaissances de base concernant notamment les facteurs qui influent sur le fonctionnement des bas-fonds.

Les modules 3, 4 et 5 correspondent aux trois étapes de l'exploration d'un bas-fond.

Le **module 3** permet de se préparer pour l'exploration de terrain et guide les techniciens dans l'identification d'un transect qu'il faut parcourir dans un bas-fond pour collecter les informations nécessaires à l'exploration de ce bas-fond et dans l'établissement des listes de critères biophysiques et socio-économiques qui permettront d'explorer effectivement les bas-fonds.

Le **module 4** va de pair avec le module 3 et présente ce qui est nécessaire pour explorer les bas-fonds présélectionnés à travers un parcours de transect et un bref entretien avec quelques villageois/exploitants du bas-fond en vue d'obtenir des informations complémentaires.

Le **module 5** est l'aboutissement de la phase exploratoire et guide les techniciens pour faire une synthèse des informations collectées sur le terrain et élaborer ensuite une liste de bas-fonds présélectionnés pour la phase identification/prospection.



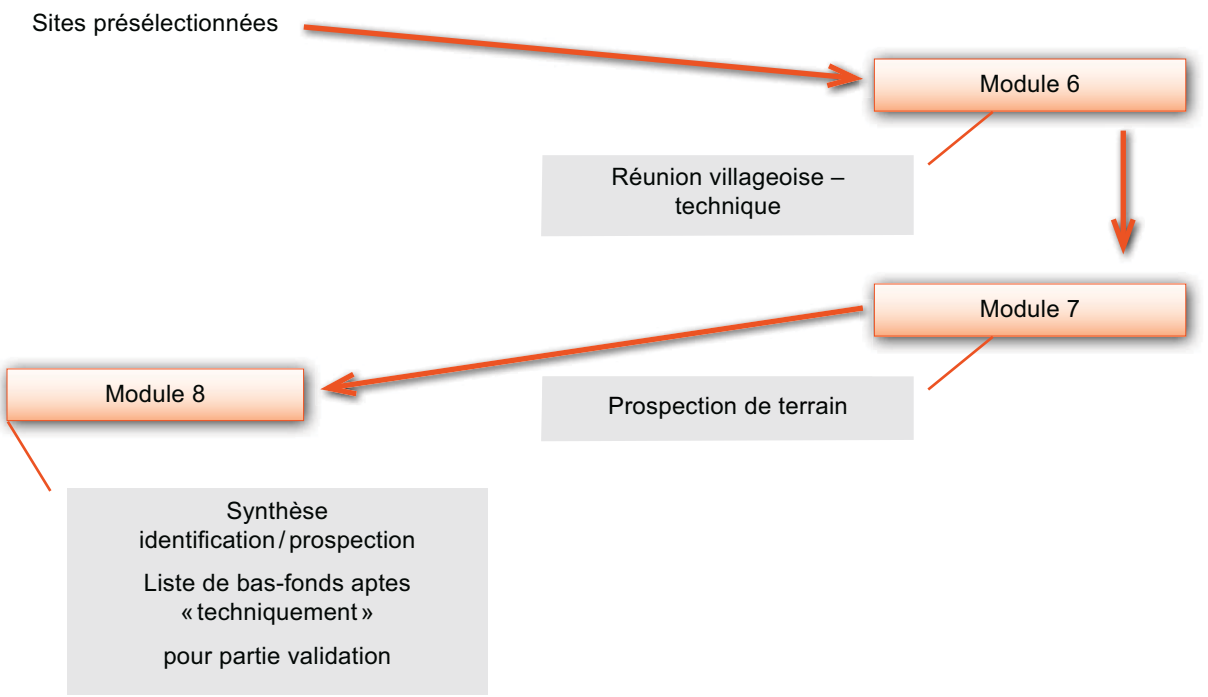
Partie 2 : identification/prospection

L'identification/prospection comprend 3 modules, qui, comme les modules 3-4-5 sont indissociables.

Le ***module 6*** permet de préparer et de diriger une réunion villageoise dans chacun des sites présélectionnés dans la partie exploration. Cette réunion villageoise, principalement destinée aux exploitants du bas-fond, consiste à collecter des informations/données pertinentes sur le plan biophysique, socio-économique et foncier du site et à se faire une première idée sur l'intérêt de la population à adhérer au programme *Smart-valleys*.

Le ***module 7*** est axé sur une prospection du bas-fond en compagnie des exploitants. Le but est de compléter, vérifier et confirmer (ou infirmer) les informations obtenues lors de la réunion villageoise.

Le ***module 8*** guide les techniciens pour faire une synthèse des informations collectées durant la réunion villageoise et la prospection sur le terrain, ce qui permettra de désigner les sites qui entreront dans la dernière partie de la sélection, c'est-à-dire la partie validation.

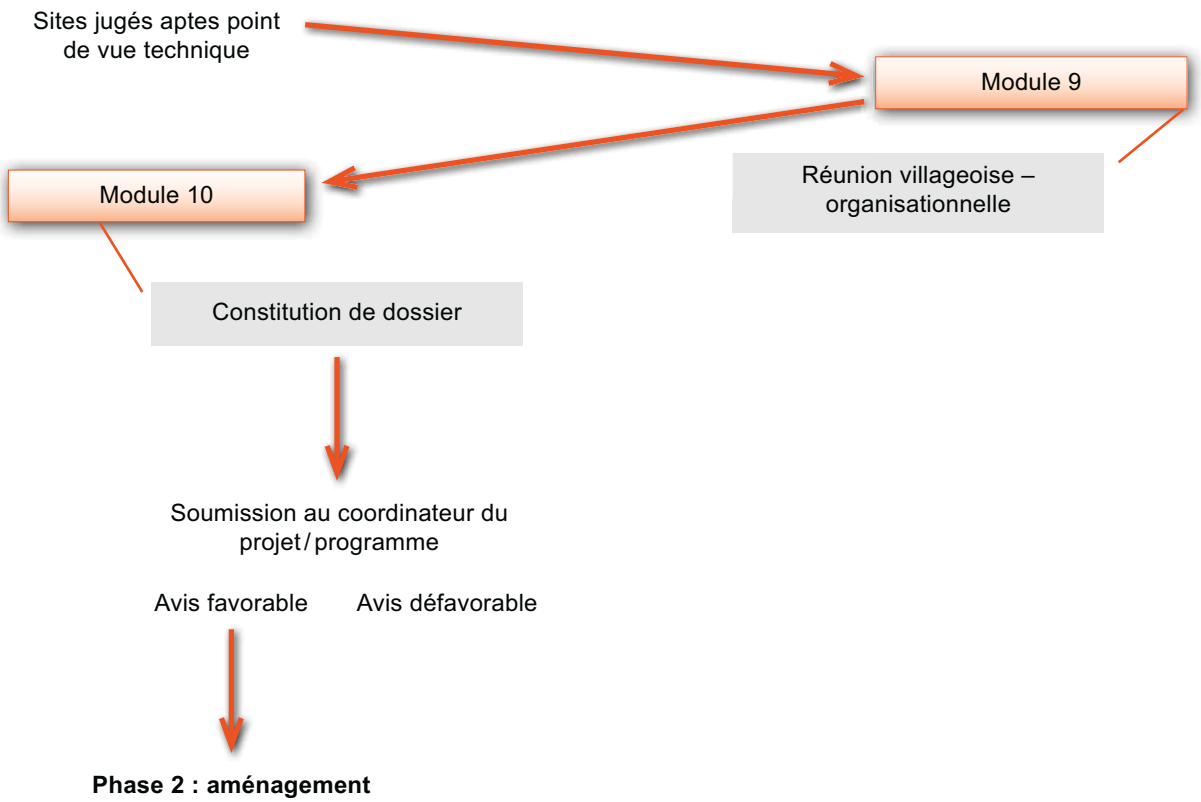


Partie 3 : validation

La validation comprend 2 modules.

Le ***module 9*** est axé sur la réunion avec tous les villageois (y compris toutes les structures socio-professionnelles) pour les sites qui ont passé le test d'identification/prospection. Le but de cette réunion est de juger si le site – du point de vue organisationnel – est apte à être aménagé et si la communauté veut effectivement contribuer à la réalisation d'un éventuel projet de valorisation. Dans le cas favorable, les villageois se prononceront sur la nature de leurs engagements.

Le ***module 10*** représente la « grande finale » du processus de sélection de la part des techniciens. En effet, dans le cas où le site a passé les différents tests de sélection (exploration, identification/prospection et validation), un dossier est constitué et soumis pour approbation au coordinateur du projet/programme. C'est alors au coordinateur de donner son avis favorable ou défavorable.



Annexe

Approche simple et participative d'aménagement de bas-fonds

Les populations et le bas-fond

Les producteurs et les productrices doivent avoir une bonne connaissance de leur terroir. Les différents types de sols et leurs différents usages sont préalablement connus, de même que les contraintes liées à leur mise en valeur. Dans cette description du terroir, un accent particulier est mis sur les bas-fonds. Il est demandé aux populations de définir à leur manière ce qu'est un bas-fond et de ressortir sa spécificité par rapport aux autres types de sols. Si ces agrosystèmes sont très valorisés dans le milieu, les producteurs doivent en donner les raisons, citer les techniques culturales et les cultures pratiquées. Ils doivent également ressortir les contraintes liées à leur mise en valeur. Au cas où les bas-fonds ne sont pas du tout ou sont très peu exploités, les raisons de cet état de choses devront être évoquées. Les raisons de la non exploitation peuvent être multiples : ignorance des populations, interdits culturels ou disponibilité en terres de plateau plus faciles à travailler etc. En cas d'ignorance des producteurs en la matière alors que les terres de plateaux sont peu disponibles, l'approche pourra alors être testée avec la participation des bénéficiaires.

L'intérêt des populations et leur participation

Dans les zones où les bas-fonds sont traditionnellement très exploités, il est évident que les populations s'y intéressent. Ailleurs, où il faudra introduire l'innovation, une sensibilisation est indispensable. Cette sensibilisation devra porter sur la contribution de la mise en valeur des bas-fonds à la sécurité alimentaire. Beaucoup seront sceptiques au départ, surtout qu'il ne s'agit pas de milieux faciles à mettre en valeur. La meilleure stratégie dans ce cas est d'arriver à convaincre les leaders d'opinion que sont les chefs de village, les présidents des comités villageois de développement et certains producteurs en vue de démarrer l'aménagement sur de très petites superficies sous forme de test ou d'opération pilote. Les garanties d'adhésion des populations dans ce cas vont résider dans le fait que la pression exercée sur les terres de plateau devient de plus en plus forte entraînant leur faible productivité, alors que les terres de bas-fonds sont non ou faiblement exploitées. Ailleurs, où les terres de plateaux sont encore disponibles, le message passera plus difficilement. La stratégie consistera en une opération pilote dont les résultats et le solde du compte d'exploitation dégagés de l'aménagement et de la mise en valeur du bas-fond comparés aux résultats sur le plateau, décideront plus tard les populations à s'intéresser ou non à ces agrosystèmes.

Identification des zones aptes à l'aménagement *Smart-valleys*

Il est important pour les formateurs-facilitateurs et techniciens de réaliser qu'il y a eu des activités préalables à la formation proprement dite. Ils doivent connaître les grandes zones qui ont été identifiées par les responsables (coordinateurs) du programme ou projet, ainsi que les critères d'identification. Ce module permettra de préciser les bas-fonds à explorer. Pour cela, il est nécessaire de connaître les enjeux liés à l'exploitation/ l'utilisation des bas-fonds.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- apprécier et présenter le contexte général de l'aménagement des bas-fonds dans le pays et dans les zones d'activités du programme/projet dont ils font partie ;
- analyser et interpréter les enjeux divers de la mise en valeur des bas-fonds ;
- examiner le choix des grandes zones d'aménagement identifiées par le programme/projet ;
- désigner les bas-fonds qui sont à explorer plus en profondeur.

Déroulement

1. Le facilitateur présente le contexte et les objectifs du module, ainsi que les grandes lignes de son déroulement.

2. Le facilitateur revient ensuite sur le contexte général de l'engagement du programme ou projet dans la mise en valeur des bas-fonds. Sous forme d'échange interactif, le facilitateur développe les sujets/aspects suivants :

   - l'importance du riz et son évolution en Afrique, dans la sous-région, le pays et certaines zones par rapport aux autres spéculations : consommation, production, importation ;
   - où est produit le riz ? Il existe trois grands systèmes de production de riz : le riz irrigué, le riz de bas-fond (plaines alluviales – voir module 2) et le riz pluvial (de collines ou plateaux) ;
     - ◊ importance relative (%),
     - ◊ avantages/inconvénients des différents systèmes,
     - ◊ rendements,
     - ◊ etc.
   - la politique nationale (et celle du projet/programme) en matière de production de riz et de préférence par rapport aux systèmes ; comparaison entre les systèmes irrigués et systèmes bas-fonds, en termes de :
     - ◊ temps et coûts d'investissement initial,

- ◊ entretien des ouvrages,
- ◊ participation de la population,
- ◊ etc.

- les grands terroirs de bas-fonds dans le pays ou dans la zone couverte par le projet/programme ;
- les autres rôles (que la riziculture) des bas-fonds et leur importance pour :
  - ◊ les autres cultures (maraîchage, …),
  - ◊ l'élevage,
  - ◊ la pêche,
  - ◊ l'approvisionnement en eau des ménages,
  - ◊ la fabrication de briques,
  - ◊ le maintien de la biodiversité, de la diversité et de la durabilité agro-écologique,
  - ◊ etc.

Conseils pour le facilitateur

Collecter des informations chiffrées si possible sur :

- l'évolution de la production, de la consommation, de l'importation ;
- la politique nationale de production de riz, d'aménagements, … et les projets/programmes de mise en œuvre de cette politique ;
- les grands terroirs de bas-fonds dans le pays en général, et en particulier dans la zone couverte par le projet/programme dont vous faites partie ou dont les techniciens font partie.

Dans la plupart des pays, la consommation du riz a beaucoup augmenté, plus que d'autres céréales, surtout dans les centres urbains. Cependant, la production nationale n'arrive pas à couvrir les besoins et les importations de riz doivent souvent couvrir plus que la moitié de la consommation. De nombreux projets et programmes de relance ont été initiés par les États avec des appuis externes afin de limiter leur dépendance vis-à-vis de l'extérieur. De multiples projets n'ont pas toujours donné les résultats escomptés car la plupart ne démarrent pas effectivement sur le terrain avant deux ans ou plus et ceci à cause des procédures trop longues des bailleurs de fonds et parfois aussi de la non disponibilité du personnel.

Les aménagements « classiques » impliquent très peu la population locale (les futurs utilisateurs et producteurs) dans les études/analyses, concepts/plans et réalisation des travaux. Il s'agit souvent d'études hydrologiques, pédologiques faites par des spécialistes exogènes, suivies par la conception de plans d'aménagement faits par d'autres spécialistes avec autant que possible des prévisions d'irrigation contrôlée à travers des canaux et autres ouvrages en béton. Force est de constater que les utilisateurs n'ont d'habitude aucune connaissance du bon fonctionnement, de l'organisation sociale du système d'irrigation et des entretiens que demande l'ensemble de ces infrastructures. Par conséquent, dans la plupart des cas, ce genre d'investissement se solde par un échec, et des infrastructures à moitié (ou plus) cassées en sont des témoins « fantômes ».

3. Le facilitateur organise ensuite un « jeu de rôle », qui devrait permettre aux participants-techniciens de « découvrir » eux-mêmes les enjeux liés à l'exploitation/ l'utilisation des bas-fonds. Voici le déroulement :
   - les participants sont répartis en sous-groupes, représentant des utilisateurs typiques des bas-fonds : des propriétaires de terrain, des productrices (femmes) de riz, des producteurs (hommes) de riz, des éleveurs, des femmes (et/ou jeunes) qui font le maraîchage, des pêcheurs, des « défenseurs de la nature ». Il y a aussi 1 ou 2 observateurs ;
   - chaque sous-groupe d'acteurs a 10 minutes pour se préparer et élaborer sa ligne d'argumentation/défense. Il y a un animateur de la discussion (qui représente l'agent de vulgarisation ou l'ONG locale) ;
   - la discussion même prend 30 minutes (voir encadré : Jeu de rôles : les enjeux de l'utilisation des bas-fonds, page 14) ;
   - présentation des grandes lignes de la conduite du jeu de rôle par les observateurs, suivi par une discussion générale sur la qualité des discussions.

4. Le facilitateur fait une sorte de synthèse sur les aspects à prendre en compte dans l'identification des zones à aménager ; il fait cela sous forme interactive avec des questions-réponses. Voici quelques aspects :
   - les bas-fonds vont ainsi faire l'objet de plusieurs types d'intérêts parfois contradictoires en fonction des préoccupations de chaque acteur. Ils constituent des enjeux très importants et des sources de conflit (voir film *Sinima-sinima*) ;
   - à part la valorisation agricole et spécifiquement le potentiel rizicole, les bas-fonds jouent plusieurs rôles à savoir :
     - ◊ collecteur de pluies et régulateur de crues,
     - ◊ source de diversité biologique végétale et animale,
     - ◊ terres de culture pour les femmes : en effet ces terres sont souvent affectées aux femmes soit parce que les terres exondées ne sont pas disponibles pour celles-ci ou encore parce qu'elles ont atteint un certain âge qui les libère de tout engagement vis-à-vis de l'homme. Dans certains milieux, les autochtones réservent les terres de bas-fonds aux allochtones parce qu'elles sont beaucoup plus difficiles à travailler. Notez qu'avec l'aménagement on observe souvent dans ces cas que les femmes ou allochtones sont contraints de quitter les bas-fonds … Il et important de se rendre compte de ce risque et d'en parler avec les villageois,
     - ◊ lieux sacrés où s'exécutent certains rituels ; les bords de bas-fonds abritent parfois des fétiches,
     - ◊ zone de pâturage et d'abreuvement pour les animaux. Les conflits entre agriculteurs et éleveurs sont fréquents car les animaux, à la recherche de pâturages, occasionnent

Exercice

Jeu de rôles : les enjeux de l'utilisation des bas-fonds

Sujet à débattre : une ONG a contacté les responsables du village pour une proposition d'aménagement du bas-fond. Les villageois se réunissent pour discuter.

En fonction du nombre, les participants se répartissent en 5 ou 6 sous-groupes :

- propriétaires de terrain ;
- productrices (femmes) de riz ;
- éleveurs ;
- jeunes qui font le maraîchage ;
- défenseurs de la nature.

Il y a aussi 1 animateur de session et 1 ou 2 observateurs-rapporteurs.

Chaque groupe prépare sa ligne d'argumentation.

La session dure 30 minutes, est animée par l'animateur. Les 2 observateurs prennent des notes.

Conseils pour le facilitateur

Au cas où les groupes (ou certains groupes) n'ont pas d'idées, on peut leur proposer les pistes suivantes :

- les propriétaires de terrain : ils sont bien d'accord, mais ne veulent pas investir eux-mêmes ; et bien sûr ils voient augmenter la valeur foncière ; certains pensent déjà à louer, pourquoi pas à vendre leurs terres ;
- les productrices de riz : elles veulent bien produire plus de riz et un aménagement de l'eau serait très bien, mais elles ont peur qu'avec l'aménagement les hommes reprennent le bas-fond et ne laissent plus les femmes produire du riz ;
- les éleveurs craignent qu'à l'avenir, leurs animaux n'aient plus de place dans le bas-fond, or ils ont besoin d'eau surtout en saison sèche ; sinon il faudrait prévoir des endroits où ils pourront s'abreuver ;
- les jeunes maraîchers : ils voient également qu'un aménagement va diminuer leur accès au bas-fond et leur sources en saison sèche, parce que le riz reste généralement longtemps sur les parcelles ; l'installation des cultures maraîchères se fera avec beaucoup de retard, avec tous les problèmes de sécurité alimentaire et se fera sentir sur les petites économies des jeunes avec la vente de légumes … question chômage et exode … ;
- les défenseurs de la nature sont contre tout aménagement parce que cela va détruire le rôle écologique du bas-fond ; et contre la monoculture de riz, avec possibilité de deux saisons de culture de riz par an, cela va détruire toute la biodiversité et il y a des risques de destruction de tous les régimes hydrodynamiques …

Si les arguments développés par les groupes (certains groupes) sont très différents de ceux proposés ici, et si le temps le permet, le facilitateur peut mettre en discussion à la fin de l'exercice la pertinence des arguments ci-dessus.

des dégâts importants sur les cultures surtout en période sèche. Les dégâts les plus importants et les principaux conflits sont l'œuvre des animaux transhumants en occurrence les bovins. Ceux qui pratiquent le maraîchage en contre-saison dans ces zones d'élevage sont obligés de clôturer les périmètres cultivés,

- ◊ zone de réserve d'eau pour la boisson, l'arrosage des cultures maraîchères en contre saison,
- ◊ possibilité de fabrication de briques ;

- sur le plan agricole et dans le souci de sécuriser la production et de garantir la réussite de la campagne agricole, les populations vont s'intéresser de plus en plus aux bas-fonds :
  - ◊ surtout dans les zones à forte densité de population où les terres de plateaux se font de plus en plus rares,
  - ◊ les bas-fonds facilement accessibles vont être beaucoup plus exploités,
  - ◊ là où il est possible d'effectuer plusieurs campagnes agricoles dans l'année et surtout de diversifier la production, en fonction du régime hydrodynamique des nappes car tous les bas-fonds ne se prêtent à ce type de mise en valeur,
  - ◊ en diversifiant les cultures, les producteurs assurent leur sécurité alimentaire et améliorent tant soit peu leur alimentation à condition bien sûr qu'ils consomment ce qu'ils produisent,
  - ◊ améliorer les revenus à travers la vente de produits p.ex. pour les femmes et jeunes et ainsi réduire le chômage,
  - ◊ l'exploitation des bas-fonds va entraîner l'émergence d'autres secteurs d'activités (vendeurs de produits de traitements, les commerçants des produits du bas-fond, etc.) ;

- les enjeux socio-économiques d'importance variable en fonction de l'intérêt qui est accordé aux bas-fonds. Cet intérêt varie en fonction d'un certain nombre de paramètres à savoir :
  - ◊ le régime hydrodynamique : disponibilité plus ou moins prolongée de l'eau dans le sol (la maîtrise de l'eau) permettant de sécuriser la production agricole surtout vivrière,
  - ◊ la pression exercée sur les terres exondées : cette pression, si elle est forte, va entraîner la dégradation physique du sol, des pertes de fertilité d'où des baisses sensibles de rendements et la recherche d'autres terres de culture,
  - ◊ les aléas climatiques : sécheresse, inondation, modification du régime des pluies etc. faisant peser des incertitudes sur la réussite de la campagne agricole,
  - ◊ etc.
- beaucoup de facteurs vont influencer la mise en valeur des bas-fonds, à savoir :
  - ◊ la densité de population,
  - ◊ l'accessibilité en toutes saisons,
  - ◊ le régime des pluies,

- ◊ le régime hydrodynamique des nappes,
- ◊ la maîtrise et la gestion de l'eau,
- ◊ la pression foncière,
- ◊ le rôle de la femme dans l'agriculture,
- ◊ la pratique ou non de l'élevage dans la zone,
- ◊ le calendrier cultural des cultures de plateaux,
- ◊ la présence ou non de cultures de rente,
- ◊ la disponibilité des terres de culture sur les plateaux,
- ◊ la cohésion et l'organisation sociale,
- ◊ les habitudes alimentaires, etc.

5. Après ce résumé sur les enjeux à prendre en compte lors de l'identification des bas-fonds pour leur mise en valeur éventuelle, le facilitateur présente les zones identifiées par les responsables, ainsi que les enjeux plutôt d'ordre positif (ou des points forts) et les points qui nécessiteront une attention particulière lors de l'exploration (module 3). Cette information peut être présentée sous forme de matrice.

   Dans la pratique, le facilitateur ensemble avec le coordinateur du projet, s'informera chez les autorités locales, ONG et services décentralisés de l'agriculture et du génie rural, pour savoir si d'autres initiatives d'aménagement sont en cours ou planifiées. Si c'est le cas, cela peut donner lieu à une possible complémentarité, si les approches d'intervention ne sont pas contradictoires.

Zone	Nbre de bas-fonds	Enjeux agro-économiques[1]	Autres enjeux[1]	Observations

1 : indiquer s'il s'agit plutôt d'un atout ou enjeu « positif » ou au contraire plutôt d'une contrainte (ou souci) qui nécessitera une attention particulière lors de l'identification plus élaborée (voir module 3).

Conseils pour le facilitateur

Le facilitateur doit s'assurer d'avoir les informations nécessaires de la part de ces responsables concernant les zones d'action du programme/projet. Il est indispensable d'avoir des cartes de ces zones avec autant de détails biophysiques que possible, sur lesquelles il est possible d'identifier les différents bas-fonds à considérer. Il s'informera également auprès des autorités locales, des ONG au service d'agriculture ou de génie rural pour connaître de possibles initiatives complémentaires d'aménagement et / ou actions dans les bas-fonds.

Toute information concernant les enjeux agricoles et extra-agricoles comme présentée ci-dessus doit être réunie.

6. Le module se termine par l'identification provisoire des bas-fonds à explorer. Dépendant de l'étendue de la zone d'action du programme/projet, une désignation provisoire est faite de 10 à 15 bas-fonds qui sont à explorer en profondeur (voir modules 3 et 4). Cette désignation se base sur la matrice caractérisant les bas-fonds (voir point 5), tout en identifiant ceux qui présentent un maximum d'atouts (enjeux positifs) et minimum de contraintes (enjeux négatifs).

Matériels nécessaires – documentation complémentaire

- La vidéo *Sinima-sinima*.
- Un projecteur vidéo.

Module 2

Contexte général de l'approche *Smart-valleys* et connaissance de base des bas-fonds

Avant d'explorer plus en profondeur les bas-fonds désignés (voir module 1), on présente dans ce deuxième module le contexte général et principes de base de l'approche *Smart-valleys* ainsi que les connaissances de base des bas-fonds que les techniciens devraient avoir avant de démarrer l'approche. En effet, il ne s'agit pour le moment pas d'un cours élaboré sur l'approche ni sur les bas-fonds mais plutôt de connaissances indispensables pour pouvoir explorer correctement les bas-fonds (modules 3 et 4).

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- définir et décrire les principes de base et les grandes lignes de l'approche *Smart-valleys* ;
- interpréter la position d'un bas-fond dans son paysage ;
- résumer les principes de base du fonctionnement des bas-fonds ;
- interpréter les principaux facteurs influençant le fonctionnement des bas-fonds.

Déroulement

1. Le facilitateur présente le contexte et les objectifs du module, ainsi que les grandes lignes de son déroulement.

2. Le facilitateur organise un « tour de table » pour avoir un aperçu des expériences concrètes/vécues des participants en matière d'approche participative de développement.

3. Ensuite le facilitateur présente les principes de base de l'approche *Smart-valleys* sur une grande feuille Padex. Ces principes sont les suivants :
   - participation active des villageois/producteurs dans les différentes phases et étapes de l'approche : identification/prospection, aménagement, gestion/entretien ;
   - responsabilisation de la population ; le technicien appui mais n'est pas le responsable ;
   - renforcement des compétences des acteurs dans les différents aspects de l'aménagement et de gestion/entretien de ces aménagements ;
   - résultats rapides ; en effet pas besoin de longues études hydro-morpho-pédologiques ;
   - apprentissage par l'action ;
   - aménagement échelonné et progressif dans le temps ;
   - faibles coûts car les infrastructures sont simples, principalement à réaliser par la population même ;

- résultats durables, du fait du bon niveau de compréhension, car réalisation d'ouvrages et entretien gérables par les populations mêmes.

Le facilitateur détaille ensuite les grandes lignes de l'approche, regroupées en phases et parties, en utilisant le schéma présenté dans la partie introduction de ce manuel.

- **Phase 1** : sélection de bas-fond
  - ◊ partie 1 : exploration
  - ◊ partie 2 : identification/prospection
  - ◊ partie 3 : validation et constitution de dossier pour la sélection finale
- **Phase 2** : aménagement
  - ◊ sensibilisation/organisation du travail collectif
  - ◊ défrichement
  - ◊ conception participative – terrain – plan d'aménagement provisoire – vérification/amendements
  - ◊ finalisation du plan
  - ◊ matérialisation/piquetage : ceinture, diguettes/canaux central et latéral (/aux), diguettes/canaux secondaires, ouvrages spéciaux
  - ◊ démonstrations de travaux d'aménagement collectifs
  - ◊ aménagement de casiers
- **Phase 3** : gestion/entretien – révision & capitalisation
  - ◊ pratiques de gestion améliorée de bas-fonds
  - ◊ observations et analyse (techniques) du fonctionnement
  - ◊ révision & capitalisation de l'expérience *Smart-valleys*.

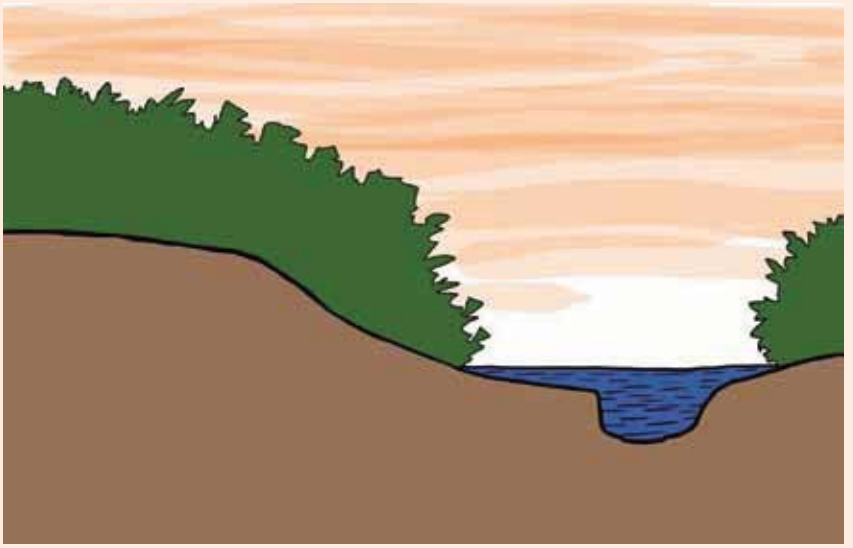
Après la présentation animée par le facilitateur, les participants poseront des questions.

La partie sur l'approche est conclue par la vision du clip (et/ou la dernière partie) du film « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* ».

4. Pour introduire des notions de base sur les bas-fonds, le facilitateur illustre cette session du module par un schéma (voir encadré Conseils pour le facilitateur) ou une photo d'un bas-fond, ensuite :
   - il demande aux participants de former des paires et de définir avec des mots clés ce qu'ils entendent par « bas-fond » ;
   - les paires présentent ensuite leurs résultats en plénière, suivie par une discussion pour arriver à un consensus sur ce qui caractérise un bas-fond ;

Conseils pour le facilitateur

Le schéma suivant pourrait être utilisé, avec comme seule explication que la ligne **noire** représente la frontière entre le sol (en-dessous de la ligne) et l'air, la végétation (au-dessus de la ligne) ou l'eau et SANS autres descriptions ou indications.



Il faut s'assurer que les caractéristiques suivantes sortent de la discussion :

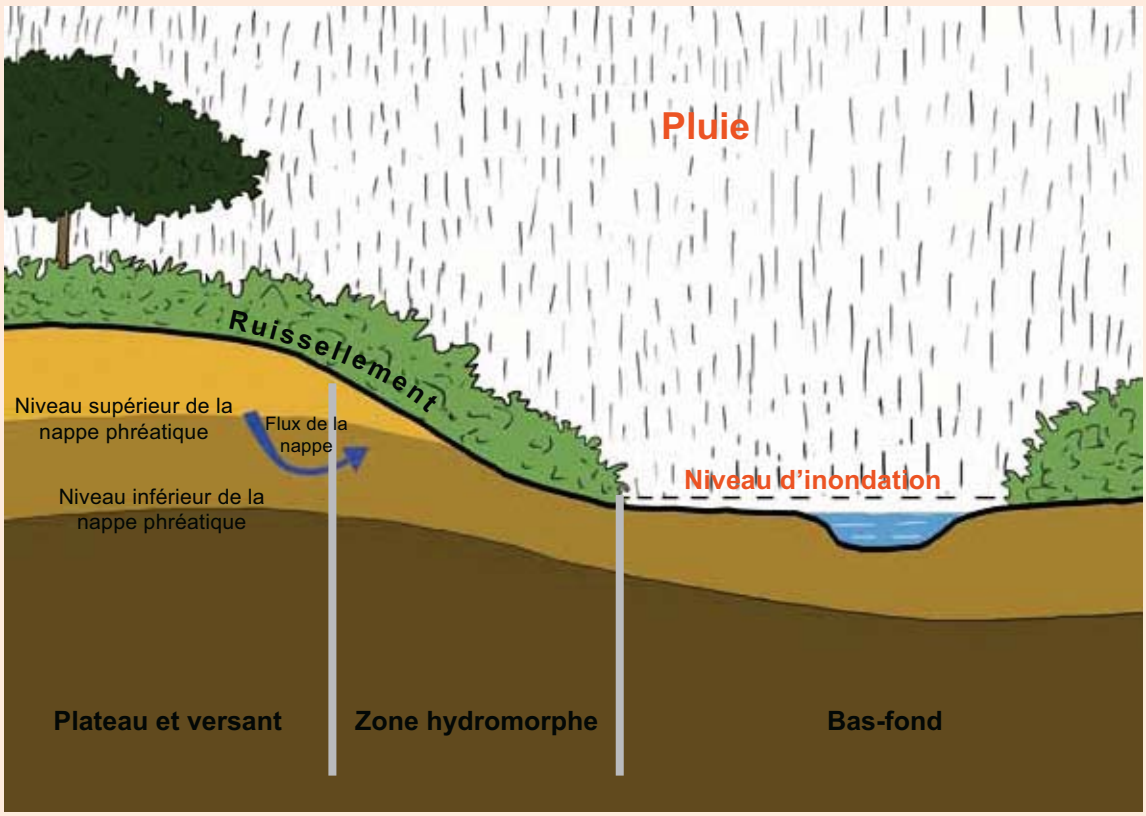
✓ La position basse d'un paysage, … dans la toposéquence et les régimes hydriques

- la partie basse (à fond plat ou légèrement concave) de la vallée,
- il y a un lit d'eau (qui peut être sec en saison sèche) : il y a une entrée d'eau en amont du bas-fond et un exutoire (sortie d'eau) en aval (bien qu'il existe aussi des bas-fonds fermés),
- la végétation abondante (à cause de l'humidité),
- la fraîcheur relative,
- limité par la zone hydromorphe (avec nappe phréatique peu profonde) et plus haut par la zone exondée dont la seule source d'eau est la pluie,
- le bas-fond n'est qu'une seule partie du bassin versant,
- la partie inondée pendant la saison des pluies = la partie qui est sous influence du fleuve qui déborde en saison des pluies (captage des eaux de l'ensemble du réseau hydrologique (fleuves),

- la partie qui capte les eaux de ruissellement du plateau et des versants,
- il s'agit d'un « colluvium » : terres/sols arrachés du plateau et versant, transportés par ruissellement et « déposés ». *Notez que dans ce sens un bas-fond est différent d'une plaine, qui est formée d'un « alluvium », avec des terres/sols déposés par le cours d'eau et déposés lors de crues ; une plaine est généralement plus étendue (impliquant plusieurs villages) qu'un bas-fond (généralement à un niveau village)*,
- autres ?

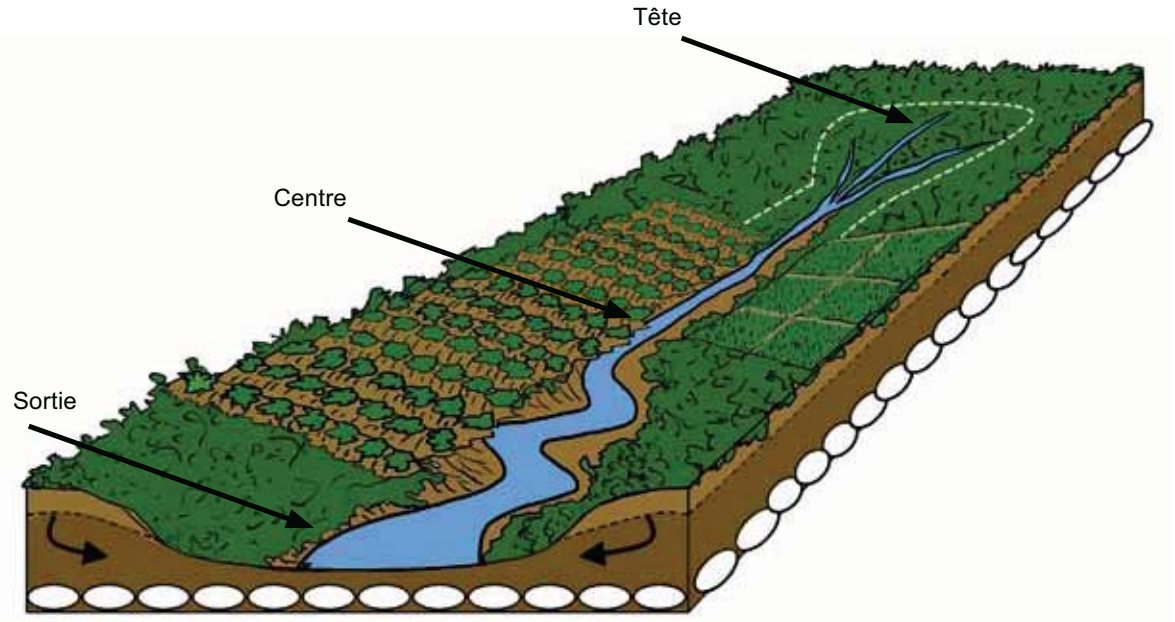
✓ Les différentes cultures (riz, légumes, …)

✓ Les types de sols (plus lourd, argileux, argilo-limoneux, …)



- ensuite, le facilitateur « complète » le schéma avec la délimitation des zones en fonction de la toposéquence, et avec indication de la position de la nappe phréatique (voir deuxième schéma dans l'encadré) ;
- le facilitateur présente la synthèse des discussions et revient sur les trois principales parties dans le bassin versant qui se distinguent par leur position dans la toposéquence et par les sources d'alimentation en eau :
    - ◊ le plateau (ou terre hautes) hors d'influence du réseau hydrographique et qui est uniquement alimenté en eau par les pluies,
    - ◊ la zone hydromorphe (ou de transition) caractérisée par une nappe phréatique qui peut remonter jusqu'aux racines (bien que la zone ne soit pas inondée, même en saison des pluies) ; cette zone est donc alimentée en eau par les pluies et par la nappe phréatique,
    - ◊ le bas-fond : partie inondée (au moins pendant une partie de la saison des pluies) et qui est donc alimenté en eau par : (1) les pluies, (2) les ruissellements suivant la pente du plateau passant par les versants, (3) la montée de la nappe phréatique et (4) le ruisseau ou (petit) fleuve (et son réseau hydrologique en amont).

Synthèse : le bas-fond a la propriété de rassembler les eaux de pluies, d'infiltration et d'écoulement venant des pentes perpendiculaires et longitudinales (par le ruisseau qui sert également au drainage des eaux).



Représentation d'un transect longitudinal dans une petite vallée, montrant la tête (en amont), le centre et la sortie (en aval).

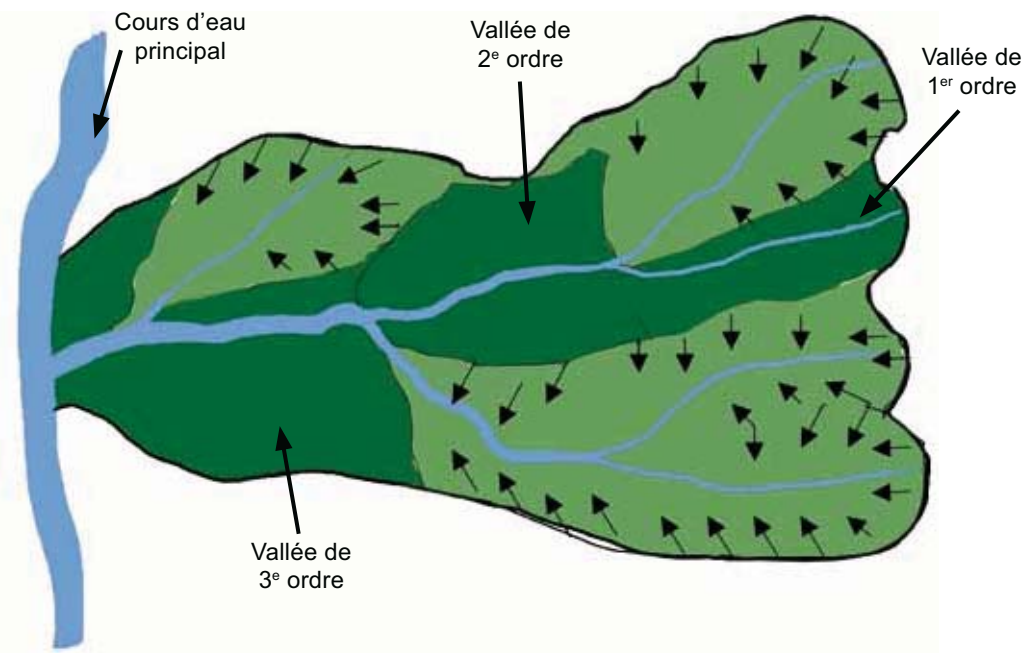
5. Après cette introduction des notions de base, le facilitateur revient sur l'importance de connaître la position du bas-fond dans l'ensemble du réseau hydrographique.

   - Le réseau hydrographique est un terme général utilisé pour décrire l'ensemble de la surface occupée par plusieurs bassins versants qui sont liés par un réseau de drainage. Ce réseau de drainage consiste en plusieurs petits ruisseaux (pérennes ou saisonniers) qui débouchent dans un même fleuve.
   - Un réseau hydrographique typique comporte de nombreux bassins versants et de dépressions de tailles diverses qui peuvent être regroupés dans des ordres différents dans le réseau hydrographique. Les ordres varient en général de 1 à 4, avec les bassins versants de premier ordre en amont et les bassin-versants de quatrième ordre en aval :

     ◊ un bassin versant de premier ordre est souvent assez étroit et a peu d'intérêt pour l'agriculture ;

     ◊ un bassin versant de deuxième ordre est alimenté par des eaux venant des vallées de premier ordre ; les bas-fonds et versants de deuxième ordre sont généralement plus larges avec des pentes perpendiculaires plus longues et avec plus d'eau ;

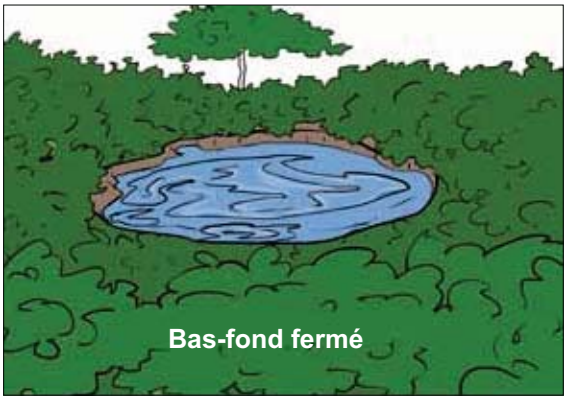
     ◊ un bassin versant de troisième ordre est alimenté par des eaux venant des vallées de premier et deuxième ordres ; les bas-fonds sont plus larges, et la longueur de la pente transversale est généralement plus longue avec des sols plus profonds et argileux.

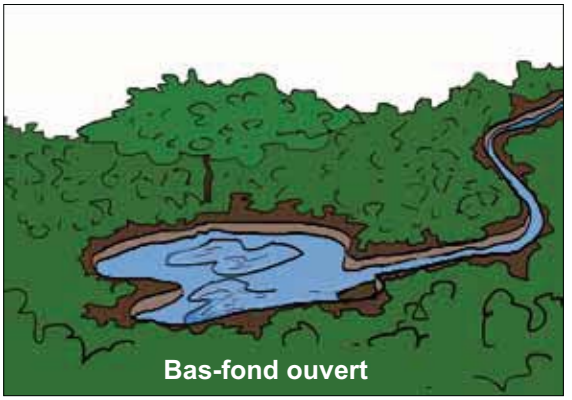


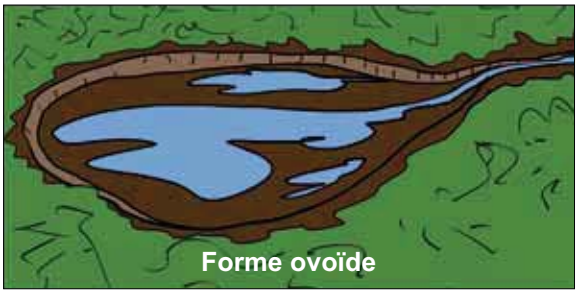
Les vallées de premier, deuxième et troisième ordre.

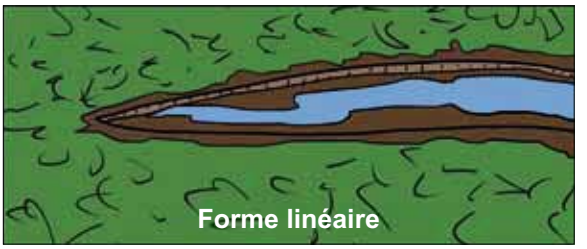
6. Le facilitateur présente ensuite un autre aspect qui influence le fonctionnement des bas-fonds. Il s'agit de l'aspect et de la forme typiques du bas-fond.

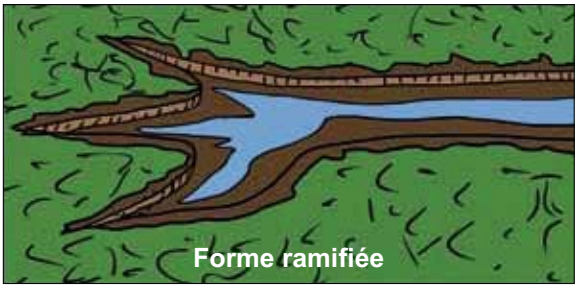
   - Les bas-fonds fermés ou isolés (où il n'y a pas d'exutoire) connaissent fréquemment des problèmes d'excès d'eau au moins une partie de l'année ; ce sont souvent des zones marécageuses, peu propices à la mise en culture intensive.
   - Les bas-fonds ouverts qu'on trouve dans la plupart des cas en Afrique de l'Ouest font partie d'un réseau hydrographique. Ils peuvent présenter différents aspects : ovoïde, linéaire et ramifié.



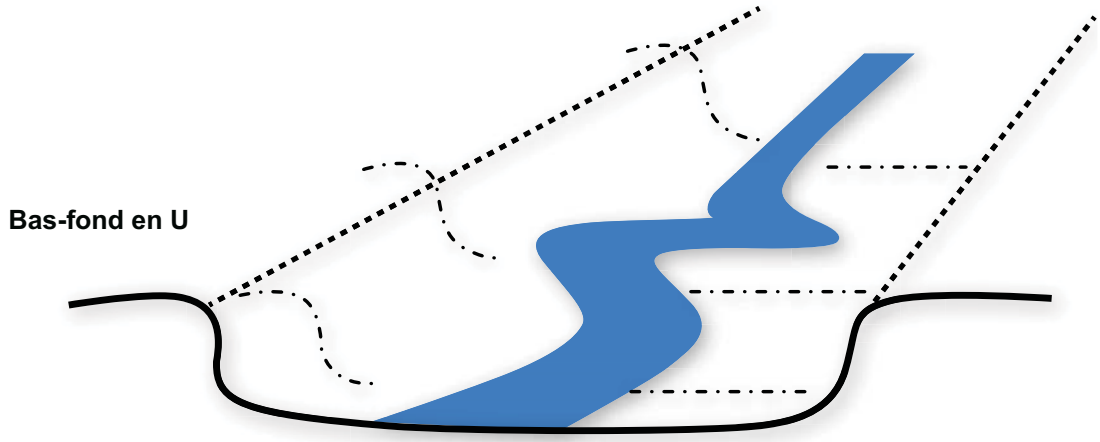


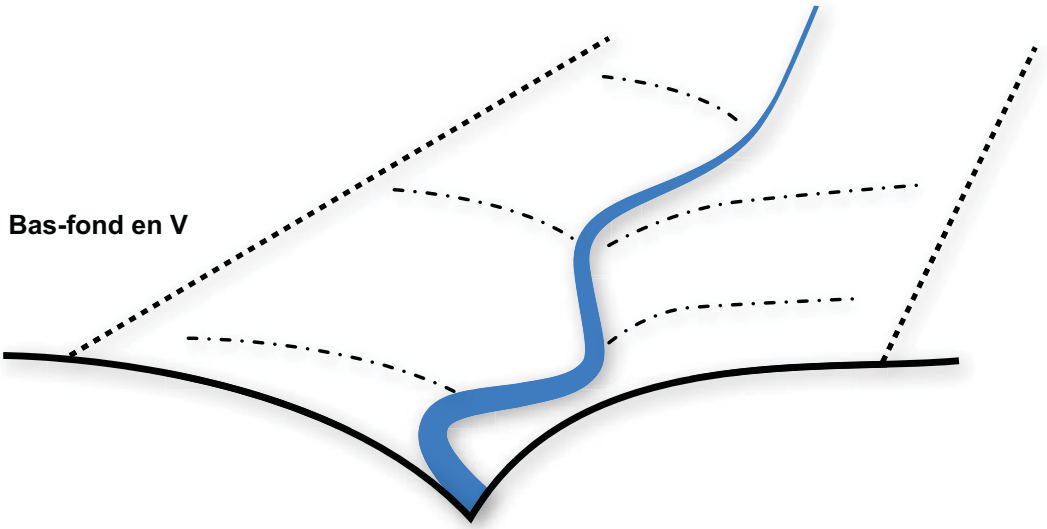






- La forme du bas-fond influe fortement sur les relations versants – frange hydromorphe – bas-fond proprement dit. Plus un bas-fond est large et homogène, plus la surface cultivable est grande, et donc plus les aménagements ont des chances d'être valorisés. On distingue des bas-fonds en U ou en V.
- Dans un bas-fond en forme de V, le ruissellement et l'écoulement de l'eau sont plus rapides que dans un bas-fond en forme de U, qui garde par conséquent plus longtemps l'eau. En plus, la surface cultivable d'un bas-fond en forme de U est généralement supérieure, et ces bas-fonds sont donc plus intéressants pour une possible mise en valeur.





7. À part sa position dans le réseau hydrographique et sa forme, le fonctionnement du bas-fond est également influencé par sa pédologie. C'est pour cela que le facilitateur introduit un échange sur les types de sols qu'on peut trouver dans les bas-fonds :
   - les textures sont très variables et dérivent des matériaux de l'amont ; elles sont fonction de la nature des matériaux apportés (par ruissellement transversal et longitudinal) et de la manière dont ils se sont déposés ;
   - ce sont généralement des colluvions peu évoluées ;
   - les profils ne présentent pas toujours un gradient textural net ;
   - la texture des horizons peut être argileuse, sableuse, limoneuse, sablo-argileuse, ou argilo-sableuse ;
   - un horizon sableux peut être surmonté par des horizons argileux et vice versa ;
   - plus l'horizon est sableux et épais, (et le bas-fond en forme de U), plus l'eau peut s'y accumuler et donc plus grand est l'intérêt sur le plan agronomique.

En fonction des types de sols et du régime hydrodynamique on peut trouver les situations suivantes :

Situation	Types de sol	Régimes hydrodynamiques	Potentialités agricoles
1	Argile compacte dès la surface	Inondation rapide, Dessèchement rapide	Exploitation seulement en saison des pluies
2	Sable sur argile (avec 60–100 cm de sable)	Inondation progressive (lente), Dessèchement progressif (lent)	Exploitation au début, au milieu et en fin de saison
3	Sablo-limoneux ou limon-sableux	Inondation progressive, Dessèchement progressif (plus rapide que situation 2)	Exploitation au début et au milieu de la saison
4	Sable épais (> 150 cm)	Inondation progressive, Dessèchement rapide	Exploitation au début et au milieu de la saison

8. Le facilitateur termine ce module avec une courte évaluation des connaissances acquises par les techniciens durant ce module. Il fait un tour de table pour tester les connaissances sur les trois principaux facteurs biophysiques d'influence sur le fonctionnement des bas-fonds : le régime hydrographique, l'aspect et la forme du bas-fond et le type de sol.

Annexe – documentation complémentaire

L'organisation hydrographique

Un bassin versant de premier ordre se trouve au début du réseau. Aucune vallée ne draine (ne débouche en amont) dans ce bassin versant. Il se trouve en général en amont dans le réseau hydrographique, mais il peut être aussi situé plus en aval s'il déverse ses eaux dans une vallée d'un ordre plus élevé. Ce type de vallée est en général assez étroit avec des franges concaves, et un thalweg (la ligne de fond d'un bas-fond) qui n'est pas bien défini. Les sols au niveau du bas-fond sont souvent limoneux-sableux.

Une vallée de deuxième ordre reçoit de l'eau d'au moins un bas-fond de premier ordre. Elle est en général plus en aval que les vallées de premier ordre et le bas-fond est généralement un peu plus large. Un ruisseau saisonnier peut être visible au milieu du bas-fond. La pente (ou versant : distance entre la crête et le bas-fond) est plus longue et plus marquée que pour les vallées de premier ordre.

Une vallée de troisième ordre reçoit de l'eau des vallées de premier et deuxième ordres. Elle est plus en aval et le bas-fond est plus large, et la longueur de la pente est plus importante. Les sols du bas-fond sont plus profonds et plus argileux. Il peut y avoir aussi des vallées de quatrième, cinquième ordre, cela dépend du degré de ramification de la rivière.

Le bassin versant

Le bassin versant couvre l'espace depuis les crêtes jusqu'au bas-fond et inclut tout le paysage qui est drainé par une petite vallée dans un bas-fond. Les canaux de drainage sont orientés transversalement sur les pentes et longitudinalement le long de la vallée ou du ruisseau. Le bassin versant est l'élément le plus petit d'un réseau hydrographique.

Le bassin versant contient plusieurs éléments qui sont définis par son hydrologie et son écologie dans un continuum de la crête au bas-fond, en passant par la pente. Les éléments les plus importants dans la toposéquence d'une petite vallée sont le plateau, la frange hydromorphe et le bas-fond.

a. ***Le plateau*** (zone pluviale stricte). Le plateau inclut la crête et les parties les plus hautes de la pente vers le bas-fond. Il est caractérisé par des risques de manque d'eau. La pluie est la seule source d'eau pour les cultures du plateau car la nappe est hors de la portée des racines. Les sols sont relativement grossiers et mouillés uniquement pendant la saison des pluies.

   Sur la surface, des cailloux, gravillons, concrétions ferrugineuses ou blocs de roche peuvent gêner les pratiques culturales, en particulier le labour du sol. Souvent, des traces d'érosion hydrique, en particulier des dépôts de sables en bas de pente ou des ravines et des rigoles le long de la pente, peuvent être observées, occasionnées par les eaux de ruissellement.

b. ***La frange hydromorphe*** (zone phréatique). La frange inclut principalement la partie basse de la pente vers le bas-fond. La pluie et les remontées capillaires de l'eau de la nappe sont les principales sources d'eau pour les cultures de la frange. La nappe est alimentée par le ruissellement des eaux du sous-sol de la crête vers le bas-fond, et par l'infiltration des eaux qui coulent en surface. La frange hydromorphe est souvent utilisée pour la production des légumes.

c. ***Le bas-fond*** (zone fluviale). Cette zone est caractérisée par la saturation en eau et souvent par l'inondation. L'eau vient de la pluie, des ruissellements du plateau et de la frange, du drainage des bas-fonds d'un ordre inférieur, et des flux (circulation d'eau) dans le sous-sol. La durée de l'inondation dépend de plusieurs facteurs, entre autres la fréquence et l'intensité de la pluie, la forme du bas-fond, les types de sol dans le bassin versant, le type et la densité de la végétation sur le plateau et les franges hydromorphes.

   En conditions inondées, on peut souvent observer une couleur pétrole à la surface de l'eau et de la rouille au fond, correspondant aux hydroxydes de fer. Ceci indique que le sol est riche en fer et peut être toxique pour le riz. Cependant, ces hydroxydes de fer dans cet état ne sont pas toxiques car le fer est bloqué par l'oxygène. Il y a un problème de toxicité ferreuse pour le riz lorsque le fer est dissous dans l'eau et s'y trouve à une concentration élevée. La présence de sable et d'éléments grossiers en bordure du bas-fond est généralement liée à leur transport depuis le plateau par l'érosion hydrique.

Types de bas-fonds et de fonds de vallées

Andriesse (1986) distingue trois types de bas-fonds :

- des vallées étroites avec des versants raides et droits à convexes, se trouvant dans des roches relativement dures (telles que le granite et le quartz) ;
- des vallées intermédiaires avec des versants modérément raides et concaves, dans des roches modérément dures (comme le schiste) ;
- des vallées larges avec des pentes douces et concaves, dans des formations relativement tendres comme les roches sédimentaires.

Quant aux caractéristiques hydrologiques, deux types principaux peuvent être distingués (Andriesse, 1986) :

- des vallées à écoulement fluvial dans les parties supérieures des aires d'alimentation du cours d'eau (bassin hydrographiques) (vallées d'ordre faible). À part la pluie, les principales sources d'eau sont le ruissellement et l'infiltration depuis les plateaux adjacents. Dans ces vallées, le lit du cours d'eau est mal défini, étroit, plus ou moins localisé au centre et n'existe pas dans les parties supérieures. Les fonds plats de la vallée varient en largeur d'à peu près 10 m dans les parties en amont à 100 m environ dans les extensions inférieures. La taille des aires d'alimentation d'eau varie entre 2 et 5 km^2 sur des roches granitiques et de 20 à 50 km^2 sur des roches sédimentaires ;

- des vallées de débordement du cours d'eau en aval des vallées à écoulement fluvial. Ces vallées présentent un lit de cours d'eau distinct qui est en général localisé d'un côté d'une petite plaine d'inondation (jusqu'à 200 m de largeur) dans le fond de la vallée. La source principale de l'eau est le débordement du cours d'eau, plutôt que le ruissellement ou l'infiltration.

Les caractéristiques des sols des terres basses des vallées sont très diversifiées, tant qu'au sein que entre les vallées, allant du sable à l'argile. En général, cependant, les textures des sols ainsi que leurs caractéristiques chimiques reflètent les sols des plateaux environnants et le matériel parent d'où ils sont dérivés (Andriesse, 1986).

Donc, d'une façon générale, des sols à grains grossiers infertiles prévalent dans les fonds de vallées de roches peu fertiles et acides (grès, granite) et des sols à grains moyens à fins, relativement fertiles dans les fonds de vallées avec des roches parents fertiles (schiste argileux, siltite, basalte).

Gestion environnementale des bas-fonds

Les risques de pollution des nappes et des cours d'eau par les nitrates contenus dans les engrais, de même que des pesticides utilisés, sont réels. Les produits de traitement recommandés pour cultures maraîchères ne sont pas accessibles aux producteurs, tout simplement parce qu'ils sont trop chers (organophosphorés). À la place, les producteurs substituent les produits de traitement du coton (organochlorés) très rémanents et très toxiques.

Les accidents liés à l'intoxication alimentaire due à la consommation des produits maraîchers, cultivés ou non dans le bas-fond, sont fréquents. Par ailleurs, l'exploitation intensive des sols du bas-fond entraînera à coup sûr leur appauvrissement en éléments minéraux majeurs et surtout en matière organique.

Un accent particulier est donc à mettre sur la gestion rationnelle des sols de bas-fond, une gestion qui essaie de limiter les quantités d'engrais minéraux en les combinant aux engrais organiques (légumineuses consommables ou fourragères). Dans les bas-fonds où le régime hydrodynamique est favorable, des cultures telles que le niébé ou l'arachide peuvent être pratiquées en début de campagne. Les mêmes spéculations peuvent revenir en fin de campagne tout comme on pourrait envisager l'utilisation du mucuna à cycle court.

En ce qui concerne l'utilisation des pesticides, la priorité sera accordée dans la mesure du possible à l'utilisation des extraits des produits naturels ou à défaut des organophosphorés. Un bon conditionnement des produits du bas-fond va également limiter les risques liés à leur consommation et surtout leur apporter une plus value substantielle.

Andriesse, W., 1986. Wetlands in Sub-Saharan Africa: Area and distribution. In: A.S.R. Juo and J.A. Lowe (eds.). The Wetlands and Rice in Sub-Saharan Africa. Proceedings of an International Conference on Wetland Utilization for Rice Production in Sub-Saharan Africa, 4-8 November 1085, Ibadan, Nigeria. International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigeria. pp.15–30.

Exploration de bas-fonds (session salle)

À la fin du module 1, une liste de bas-fonds à explorer a été faite sur la base de leurs atouts potentiels tout en évitant des bas-fonds avec trop de possibles contraintes ou enjeux contraignants. Il est évident que dans la plupart des cas, les connaissances sur les bas-fonds sont assez limitées et il est alors nécessaire de procéder à une exploration plus avancée. Ceci est traité dans les modules 3 et 4 qui vont de pair ; le module 3 constitue la session en salle avec collecte de toute information existante et le module 4 constitue la session terrain pour compléter les informations.

Après la session de terrain, le module 5 permet de faire la synthèse et de conclure le travail de présélection.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- identifier dans un bas-fond un transect à parcourir afin de collecter les informations nécessaires à l'exploration du bas-fond ;
- établir des listes de critères biophysiques et socio-économiques qui permettront effectivement d'explorer les bas-fonds.

Déroulement

1. Le facilitateur présente les objectifs du module, ainsi que les grandes lignes de son déroulement.
2. Le facilitateur demande à un des participants de faire un bref résumé du module 1 et plus spécifiquement de présenter la liste de bas-fonds à explorer plus en profondeur, avec autant que possible les atouts et contraintes éventuelles.
3. Le facilitateur engage ensuite un échange sous forme de questions-réponses sur la nécessité de faire des explorations plus en profondeur, spécifiquement sur :
   - les types d'informations à collecter et critères à considérer ;
   - la manière d'explorer les bas-fonds ;
   - le format de données à collecter et enregistrer.

4. En ce qui concerne la manière d'explorer : il s'agit de parcourir un transect, en compagnie de quelques villageois/producteurs qui sont pris à l'improviste (en effet, il n'y a pour le moment pas lieu d'informer les villageois de cette activité). Voici la démarche :
   - le facilitateur vérifie d'abord si les techniciens ont de l'expérience ou de la pratique en matière de parcours de transect ; et si oui si cela est aussi le cas dans les bas-fonds ;
   - il est important de faire comprendre au villageois/producteurs qui accompagnent le parcours du transect qu'il ne s'agit pas d'un interrogatoire, mais d'une simple « exploration » ; le technicien va simplement poser quelques questions pour mieux comprendre ;
   - ensuite on décide des sections du bas-fond à parcourir :
     - ◊ la section transversale du haut vers le bas : le plateau, le versant, la zone hydromorphe et le bas-fond,
     - ◊ la section longitudinale : de l'amont vers l'aval,
     - ◊ en plus, il est important de visiter en fonction des cas : les endroits taris et submergés, les différents types de couvertures végétales et/ou les modes de gestion des cultures, les zones érodées ou à problèmes.

5. En ce qui concerne les types d'information à collecter : les participants sont répartis en deux sous-groupes de travail. Un groupe va travailler sur les aspects socio-économiques (y compris le foncier) et un autre groupe sur les aspects biophysiques. Voici la démarche :
   - chaque groupe prépare une liste de critères ;
   - ensuite, les listes sont présentées au cours d'une session plénière, suivie de discussions et d'un accord sur les critères à retenir pour la collecte d'informations.

6. Le facilitateur propose une répartition des techniciens en sous-groupes :
   - on essaie de combiner dans chaque sous-groupe des compétences plutôt agro-techniques et socio-économiques ;
   - chaque sous-groupe aura trois bas-fonds à explorer pendant la journée, le nombre de sous-groupes est donc fonction du nombre total de bas-fonds à explorer. Pour éviter trop de déplacements, les trois bas-fonds explorés par un sous-groupe sont à proximité les uns des autres.

7. Le facilitateur présente la fiche d'enregistrement des informations (voir fiche page 33) qui sera utilisée lors du transect (module 4) et de la synthèse des résultats (module 5). Voici quelques points importants :
   - il est important d'insister sur le fait qu'il ne s'agit pas d'un interrogatoire avec les villageois/producteurs, mais d'un premier échange « informel » dans le but de mieux comprendre l'éventuel aptitude du bas-fond pour un aménagement *Smart-valleys* ;
   - l'exploration peut aussi être l'occasion de rencontrer d'autres intervenants éventuels du bas-fond.

Module 3

Exploration de bas-fonds (salle)

Conseils pour le facilitateur

Voici les critères à prendre en compte et à introduire, si jamais ils ne ressortent pas spontanément des propositions des groupes.

Critères biophysiques :

- accessibilité ;
- superficie (cultivable) ;
- forme et pente transversale ;
- types de sols (dominants) ;
- végétation ;
- cultures principales : diversité et importance relative du riz ;
- régime hydrologique : ordre de bas-fond (alimentation en amont et sortie en aval), nappe phréatique ;
- existence éventuelle de zones problématiques.

Critères socio-économiques :

- nombre de villages et d'exploitants ;
- origine des villageois ;
- statut des exploitants, mode d'accès à la terre et relations exploitants–propriétaires ;
- importance de bas-fond par rapport aux zones exondées ; en termes de superficies, cultures d'autoconsommation et de vente ;
- types d'exploitation de bas-fond : importance du bas-fond pour l'eau domestique, l'élevage, les métiers artisanaux (fabrication de briques, menuiserie, …), les rites-coutumes, les cultures ;
- la place des femmes dans le bas-fond ;
- mode d'exploitation du bas-fond (manuel, mécanisé, …) ;
- relation avec le marché ; destination des produits.

Documentation complémentaire

Carte de la zone avec situation géographique des bas-fonds à explorer.

Fiche de critères d'exploration de bas-fond (1 fiche à remplir par bas-fond)

Zone : ……

Nom du bas-fond : ……

Noms des membres de l'équipe d'exploration : ……, ……..,……..,……..,…….

Premier responsable de la fiche : ……

Date : ……

Critères biophysiques

Accessibilité – distance à la route bitumée – difficulté en saison des pluies ?

Superficie (cultivable) en ha (importance relative de la terre cultivable)

Forme et pente transversale (forme U ou V et estimation de la pente)

Types de sols (dominants) et couleur

Végétation dominante

Cultures principales : diversité et importance relative du riz

Régime hydrologique : ordre de bas-fonds (alimentation en amont et sortie en aval) ; nappe phréatique

Existence éventuelle de zones problématiques

Critères socio-économiques

Nombre de villages et nombre (approximatif) d'exploitants qui ont accès au bas-fond

Origine des villageois ; diversité de groupes ethniques ou de grandes familles

Statut des exploitants, mode d'accès à la terre et relations exploitants–propriétaires

Importance du bas-fond par rapport aux zones exondées en termes de superficies, productions

Types d'exploitation du bas-fond : importance de l'eau domestique, élevage, métiers artisanaux (fabrication de briques, menuiserie, …), rites-coutumes

La place des femmes dans le bas-fond

Mode d'exploitation agricole du bas-fond (manuel, mécanisé, …)

Relation avec le marché – importance de cultures vivrières et commerciales (destination des produits)

Exploration de bas-fonds (session terrain)

Le module 4 va de pair avec le module 3. Dans ce module 4, il s'agit d'explorer les bas-fonds à travers un parcours de transect et un bref entretien avec quelques villageois/exploitants de bas-fond en vue d'obtenir des informations complémentaires. Chaque sous-groupe passe 1 à 2 heures au plus dans un bas-fond, ce qui permet de faire trois bas-fonds de proximité dans une journée.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- faire un transect exploratoire de bas-fonds ;
- faire un entretien exploratoire avec les exploitants de bas-fonds ;
- collecter des informations, en utilisant des critères exploratoires, utiles à la pré-sélection des bas-fonds pour la phase d'identification/prospection de bas-fonds.

Déroulement

Sur le terrain, ce sont les techniciens qui gèrent et animent le déroulement de ce module et le formateur–facilitateur intervient en cas de blocage ou autre nécessité.

Au préalable

Il est important de faire une petite visite de courtoisie aux responsables locaux du service d'agriculture et/ou de génie rural local.

1. Arrivée sur le premier site de bas-fond, l'équipe se dirige vers un bout de la ligne de transect, généralement la partie la plus haute (le plateau ou versant), afin d'avoir une vue de l'ensemble du bassin versant et du bas-fond. À partir de là, l'équipe se dirige vers la zone hydromorphe et le bas-fond.

2. À la rencontre de quelques villageois, vous allez demander s'ils peuvent vous accompagner dans ce transect. Cependant, l'idée n'est pas d'expliquer l'objectif final de cette exploration, parce que cela pourrait biaiser les informations sinon « limiter » leur validité. Vous expliquez simplement que vous êtes des apprenants et qu'il s'agit d'un travail de terrain pour votre apprentissage.

3. Tout au long du parcours les membres de l'équipe vont en premier lieu faire des observations ; c'est-à-dire utiliser leurs yeux afin de collecter un maximum d'information selon la liste de critères arrêtée, tout en parcourant et en distinguant le plateau, la zone hydromorphe et le bas-

fond proprement dit. Les membres de l'équipe échangent et chaque membre de l'équipe prend des notes, utilisant le modèle de rapportage ; il s'agit de :

- l'accessibilité du bas-fond ;
- la superficie (cultivable) estimée ;
- la forme et pente transversale ;
- les types de sols (dominants) ;
- la végétation ;
- les cultures principales : diversité et importance relative du riz ;
- le régime hydrologique : ordre de bas-fonds (alimentation en amont et sortie en aval) ; nappe phréatique ;
- les zones problématiques éventuelles comme les zones d'engorgement ou zones sèches,
- autres.

4. Les membres de l'équipe échangeront également avec les villageois sur les critères socio-économiques et auront donc un bref échange informel sur les sujets suivants, sans aller dans les détails :
   - le nombre de villages et producteurs qui exploitent ce bas-fond ;
   - l'origine des villageois ;
   - statut des exploitants : leurs modes d'accès à la terre et relations exploitants – propriétaires ;
   - importance relative du bas-fond par rapport aux zones exondées ; en termes de superficies, cultures d'autoconsommation et de vente ;
   - types d'exploitation de bas-fond : importance du bas-fond pour l'eau domestique, l'élevage, les métiers artisanaux (fabrication de briques, menuiserie, …), les rites-coutumes, les cultures ;
   - la place des femmes dans le bas-fond ;
   - le mode d'exploitation du bas-fond (manuel, mécanisé, …) ;
   - relation avec le marché ; destination des produits.
5. Après avoir fini l'exploration du bas-fond et avant d'aller au bas-fond suivant, les membres de l'équipe échangent les notes et un des membres de l'équipe prend la responsabilité de collecter toutes les informations du site et de remplir la Fiche de critères d'exploration de bas-fond (voir annexe module 3) spécifiquement pour ce bas-fond. Dans la pratique, si l'équipe a trois sites à explorer, il y aura trois responsables pour le remplissage de fiches.

Synthèse de la partie exploratoire et présélection de bas-fonds *Smart-valleys*

Ce stade/module est capital dans le processus de sélection des sites. Il est réalisé par les équipes qui ont effectivement exploré les bas-fonds. Il s'agit de faire la synthèse des données collectées sur le terrain. Dans la pratique, les données et les positions des équipes et responsables de collecte de données respectives sont consignées au tableau, afin de faciliter la visualisation des informations et la participation de tous à l'exercice. À la suite de tous les reports, il s'en suit un débat général au cours duquel chacun défend son point de vue. Il en résulte une liste de bas-fonds présélectionnés pour entrer dans la partie 2 de la phase sélection de bas-fond, c'est-à-dire l'identification/prospection des bas-fonds.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- faire une synthèse des informations exploratoires collectées sur le terrain ;
- élaborer une liste de bas-fonds présélectionnés pour la partie 2 : identification / prospection de bas-fonds de la phase sélection de bas-fonds *Smart-valleys*.

Déroulement

1. Le facilitateur présente les objectifs du module, ainsi que les grandes lignes de son déroulement.

2. Ensuite un temps est donné à chaque équipe et responsable de collecte / remplissage, pour compléter les fiches individuelles d'exploration de bas-fonds.

3. Le facilitateur présente ensuite trois grands tableaux-matrices de synthèse de données qui permettront de comparer les bas-fonds explorés. Les trois tableaux-matrices correspondent aux trois « ordres » d'importance des critères. Les critères de premier ordre sont ceux qui sont les plus pertinents à prendre en compte dans la sélection des bas-fonds pour entrer dans la phase d'identification/prospection (à partir du module 6).
   - Le tableau-matrice des critères de premier ordre comprend :
     - ◊ accessibilité,
     - ◊ superficie exploitée/exploitable,
     - ◊ importance relative du riz et du bas-fond – zones exondées,
     - ◊ nombre de villages et d'exploitants,
     - ◊ régime hydrologique.

- Le tableau-matrice des critères de deuxième ordre comprend les éléments suivants :
  - ◊ mode d'accès à la terre,
  - ◊ relation exploitants-propriétaires,
  - ◊ place des femmes dans le bas-fond,
  - ◊ types d'exploitation : cultures par rapport à d'autres exploitations,
  - ◊ mode/intensité d'exploitation.
- Le tableau-matrice des critères de troisième ordre comprend les éléments suivants :
  - ◊ origine des villageois,
  - ◊ végétation dominante,
  - ◊ sols dominants,
  - ◊ relation avec le marché,
  - ◊ existence éventuelle de zones problématiques.

4. Les responsables de fiche remplissent les tableaux à tour de rôle ; notez que la liste et la numérotation des bas-fonds (colonne 1) est la même pour les trois tableaux.

1. Critères de premier ordre

Nom du bas-fond	Accessibilité	Superficie exploitée/ exploitable	Inondé/exondé Importance du riz	Nbre de villages/ exploitants	Hydrologie
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
….					

2. Critères de deuxième ordre

Nom du bas-fond	Accès à la terre	Relation exploitants–propriétaires	Place des femmes	« Autres » exploitations du bas-fond	Mode/ intensité d'exploitation
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
….					

3. Critères de troisième ordre					
Nom du bas-fond	**Origine des villageois**	**Végétation dominante**	**Sols dominants**	**Produits – marchés**	**Zones à problèmes**
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
….					

5. Après le remplissage des tableaux, le facilitateur organise un débat en plénière au cours duquel chacun présente ses cas/bas-fonds et défend son point de vue. Seuls les points de vue consensuels soutenus par tous et sans pression aucune sont retenus. Toute l'équipe est alors solidaire des résultats et peut les défendre en tout lieu.
   - Il est évident que le tableau avec les critères de premier ordre recevra le plus d'attention. Dans la pratique, seul seront sélectionnés, les bas-fonds facilement accessibles en toutes saisons, intensément exploités, dont la superficie exploitable dépasse quelques dizaines d'hectares, avec quelques dizaines d'exploitants au moins ayant pour activité principale l'agriculture.
   - Il sort de ce débat une liste de sites (bas-fonds) qui entreront dans la partie 2 (d'identification/ prospection) de la phase actuelle (sélection de bas-fonds) de l'approche.

Réunion villageoise d'identification – préparation, action et évaluation

Ce module est conduit à la suite de la partie 1 (exploration) de la phase 1 (sélection de bas-fond) et se situe donc dans des sites présélectionnés dans le module 5. Il s'agit de la préparation et de la tenue d'une réunion villageoise (spécifiquement pour les utilisateurs du bas-fond) pour mieux connaître les aspects socio-économiques, fonciers et biophysiques du bas-fond et pour avoir une idée plus nette sur une éventuelle réalisation d'un projet de valorisation.

Pour la formation, il n'y aura qu'une réunion à laquelle chaque technicien participera. Dans la réalité il y aura une réunion villageoise dans chaque site présélectionné dans le module 5.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- préparer et diriger une réunion villageoise et d'obtenir des informations pertinentes ;
- informer l'ensemble de la communauté sur les objectifs et le programme *Smart-valleys* ainsi que sur ses perspectives ;
- recueillir des informations pertinentes sur des aspects socio-économiques et biophysiques, et sur la situation foncière du bas-fond ;
- savoir si le site serait apte à un projet de mise en valeur ;
- cerner l'adhésion des propriétaires terriens, de la communauté et des exploitants.

Déroulement

Nous proposons de dérouler le module en trois temps, que nous appellerons **6a**, **6b** et **6c** car ils sont indissociables. La partie centrale (6b) est la réunion, conduite sur le terrain et animée par les techniciens, sous la supervision du formateur-facilitateur. Ce terrain est le site présélectionné dans le module 5.

Les parties 6a et 6c ont lieu en salle et sont animées principalement par le formateur-facilitateur ; ces deux temps sont nécessaires à la formation des techniciens car beaucoup de choses se jouent lors de cette réunion villageoise, notamment en termes d'organisation, et c'est cela qui va conditionner en grande partie la dynamique ultérieure. Il importe donc de prendre le temps de préparer la réunion (6a) puis de tirer les enseignements de son déroulement (6c) pour que chacun soit ensuite en mesure de s'adapter à sa propre situation de terrain.

Module 6a
Préparation en salle

1. Le facilitateur explique aux techniciens qu'ils auront à mener une réunion villageoise pour mieux connaître les aspects socio-économiques, fonciers et biophysiques du bas-fond.
   - Faire une réunion se prépare, il faut savoir quels sujets on veut aborder pour poser des questions qui permettent d'obtenir le plus d'information pertinente possible.

Conseils pour le facilitateur

Le facilitateur rappelle qu'on est dans une formation-action, c'est-à-dire qu'on va faire une vraie réunion et en profiter pour apprendre. Cette vraie réunion va quand même différer un peu des suivantes puisqu'on aura beaucoup « d'animateurs » (tous les techniciens en formation) et qu'on va tester si notre manière de faire « fonctionne », mais dans l'ensemble, on doit savoir que ce n'est pas un simple exercice, et donc faire les choses sérieusement..

2. Le facilitateur répartit les techniciens en trois groupes. Un groupe aura à préparer une check-list des sujets socio-économiques, un autre sur les aspects fonciers, et le dernier sur les aspects biophysiques du bas-fond, qui seront à aborder durant la réunion.

3. Le facilitateur passe dans chaque groupe pour répondre aux questions et donner des explications ou indices. Chaque groupe note ses sujets sur une grande feuille, qui sera exposée.

Conseils pour le facilitateur

- Voici quelques indices pour le groupe qui traite les aspects socio-économiques : qui exploite le bas-fond, combien d'exploitants par genre, l'intensité de la mise en valeur, les cultures pratiquées, l'origine des exploitants, la destination des produits du bas-fond, l'utilisation d'intrants, l'intérêt socio-économique du bas-fond, son éloignement du marché, le rôle économique de la femme, ...
- Dans le deuxième groupe, le facilitateur fait la même chose. Voici quelques indices pour le groupe « foncier » : à qui appartient le bas-fond, différence entre propriétaires et producteurs, y-a-t-il des femmes/des étrangers propriétaires/des exploitants, le mode d'accès à la terre, problèmes entre les propriétaires de terre et les exploitants de ces terres, la position des femmes vis-à-vis de la propriété foncière, …
- Pour le troisième groupe, les indices peuvent être : la superficie du bas-fond, sa forme, le type de sols, le régime hydrodynamique, les écoulements, les types d'aménagements existants (infrastructures éventuelles), la maîtrise de l'eau en saison des pluies et en saison sèche (contre-saison), l'accessibilité du bas-fond.

Le facilitateur peut évidemment s'inspirer de la fiche de synthèse de la partie 2 (identification/prospection) présentée dans le module 8 (matériels nécessaires). Mais il est conseillé de ne pas présenter cette fiche comme un modèle (unique) pour guider la réunion villageoise, sinon on risque de faire une sorte de réunion « interrogatoire » … ce qui n'est pas le but.

4. Chaque groupe présente ses sujets en session plénière. Une discussion s'ensuit pour compléter, amender ou supprimer des sujets (éventuellement des questions) ou pour en ajouter.

5. Le facilitateur résume les sujets et demande aux participants comment ils pensent organiser la réunion en gardant à l'esprit qu'ils doivent obtenir des informations pertinentes. Il organise une discussion sur la structure/l'organisation/la méthode de la réunion pour décider sous quelle forme elle aura lieu.

Conseils pour le facilitateur

Le facilitateur peut suggérer des réponses par exemple : en exposant, en posant des questions, en mettant les villageois en groupes selon qu'ils sont p. ex. propriétaire, exploitant, riziculteur, rizicultrice, etc. en faisant un jeu de rôle, en discutant, etc.

6. Si l'on dispose d'assez de temps, le facilitateur propose que les techniciens simulent une réunion villageoise avant de faire une vraie réunion villageoise. Sinon, le facilitateur dit qu'ils feront l'exercice d'une vraie réunion villageoise sans passer par la simulation. Dans les deux cas, après la « vraie » réunion villageoise, non seulement ils feront la synthèse des informations recueillies, mais ils reviendront également sur ces questions de méthode, pour évaluer comment cela s'est passé (voir module 8). Quelques points à observer :
   - deux à quatre techniciens volontaires – de préférence de différentes disciplines (p. ex. un(e) agronome, un(e) économiste, un(e) sociologue) – vont diriger la réunion, présenter le projet aux villageois et aborder les sujets préparés. Tous les autres techniciens qui ne dirigent pas seront des observateurs qui prendront des notes ;
   - les techniciens doivent convenir d'avance de ce que chacun fera, qui commencera, qui traite de tel ou tel sujet, etc., et de préférence que le technicien p. ex. l'économiste ne traite pas les sujets économiques, le sociologue ne traite pas les sujets sociaux, l'agronome ne traite pas les sujets agronomiques, etc. ; que chacun traite les sujets d'une autre discipline que la sienne ;
   - le facilitateur souligne qu'il s'agit des discussions « semi-ouvertes » et qu'il ne s'agit pas de vite passer en revue les différentes questions-réponses ;

Conseils pour le facilitateur

Le rôle des observateurs est très important : ils ne doivent non seulement enregistrer les réponses des villageois mais aussi noter leurs réactions, leur comportement sur les différents sujets : est-ce qu'ils sont tous d'accord ? Est-ce que tout le monde s'exprime ? Par exemple concernant la question foncière, seulement certains s'expriment, les autres se taisent (peut-être même ont l'air mécontent) ; même si cela n'est pas dit, on peut craindre dans ce cas de futurs conflits. Pour faciliter la prise de note, les observateurs peuvent utiliser un tableau du genre ci-dessous (certains observateurs noteront les réponses, d'autres observeront les comportements et réactions).

- si le technicien sociologue p. ex. trouve que son binôme d'une autre discipline n'approfondit pas assez le sujet social, il peut intervenir et vice-versa ;
- les observateurs pourront également intervenir et poser des questions aux villageois, quand ils voient que leurs collègues animateurs ne s'en sortent pas ou qu'ils oublient des sujets importants ;
- le facilitateur explique qu'après la réunion, les deux à quatre techniciens seront jugés par les observateurs et lui-même.
    - ◊ Les techniciens ensemble préparent le matériel didactique pour la réunion, feuilles Padex avec mots clés pour chacun des sujets à aborder (voir étape 3 du déroulement), marqueurs, flip chart, …

Fiche de note pour les observateurs

Sujet	Accord de tous (oui / non)	Qui n'est pas d'accord ?	Autres remarques

Check-list

Aspects / sujets biophysiques	Aspects / sujets socio-économiques	Aspects / sujets fonciers
- Superficie - Forme / pente / sol - Accessibilité - Hydrologie / pluviométrie - Aménagements - Maîtrise de l'eau - Contraintes	- Activités principales - Cultures pratiquées (genre, saison) - Utilisateurs (nombres, %, ethnies, origines, genre/ génération, ancienneté) - Destination du riz, accès au marché - Pratiques culturales (intrants, mode de semis, main-d'œuvre) - Rôle des femmes - Contraintes	- Types de propriété (individuelle, familiale, villageoise, …) - Modes d'accès (types/genre, origines) - Relations propriétaires - exploitants - Position des femmes

Module 6b
Conduite de la réunion au village

On est dans une situation de formation-action où une vraie réunion sert de support d'apprentissage pour l'ensemble du groupe de techniciens–animateurs. Dans le cas particulier de la formation, il sera donc nécessaire d'expliquer aux villageois que des « étrangers » participeront aux activités de terrain dans le cadre des activités de formation de technicien–animateurs et donc au renforcement de capacités du projet.

Au préalable

Un responsable du projet, un vulgarisateur, une ONG ou autre – impliqué dans la communauté – a informé les autorités locales de la tenue d'une réunion villageoise (réservée aux utilisateurs du bas-fond) à telle date et heure et où la réunion aura lieu.

1. Le jour de la réunion les techniciens et le facilitateur *Smart-valleys*, les autorités locales, les représentants de la communauté comme les propriétaires terriens, les éleveurs, les riziculteurs, les maraîchers, les rizicultrices, jeunes (autres, dépendant de la situation) se présentent.

2. Un des techniciens du projet explique les objectifs et les perspectives du programme *Smart-valleys*, il est secondé par un de ses collègues (d'une autre discipline) si besoin.

3. La feuille Padex avec les mots clés de sujets est affichée, un des techniciens aborde le premier sujet et puis l'autre continue, ainsi de suite (à tour de rôle). Quelques points importants :

   - pour mettre les villageois à l'aise, le technicien va d'abord poser des questions sur les aspects biophysiques (p. ex. quelle est la superficie du bas-fond, sa forme, les cultures principales) ;
   - ensuite, les différents aspects socio-économiques et fonciers seront explorés (p. ex. à qui appartient le bas-fond, qui exploite le bas-fond, combien d'exploitants par genre et si allochtones ou autochtones, quelle est le mode d'accès à la terre, quelle est la destination des produits du bas-fond, est-ce que le bas-fond est accessible aux camions, …) ;
   - des fois, les réponses que le technicien reçoit impliquent d'aller plus en profondeur sur le sujet, le technicien devra alors poser des questions sur des sujets qui ne sont pas nécessairement dans la check-list préparée, son collègue peut l'assister ;
   - les observateurs notent les réponses, les attitudes / comportements des participants et des remarques concernant le comportement des techniciens.

4. Un des techniciens demande ensuite aux producteurs, productrices, jeunes, propriétaires, éleveurs, etc. de se mettre en groupe pour discuter des différents enjeux positifs et négatifs qu'amènerait l'aménagement du bas-fond pour eux. À ne pas oublier :
   - un technicien accompagne chaque groupe, et guide si besoin, sans dominer la discussion. Là encore, il observe si les avis au sein du groupe semblent homogènes, si tout le monde s'exprime, etc. ;
   - après les discussions en groupes, chaque groupe présente en session plénière le résumé de la discussion.
5. Un des techniciens conclut et demande si les exploitants du bas-fond seraient intéressés à contribuer à l'aménagement et il explique en quoi peut consister la contribution.
6. Un des techniciens explique qu'il y aura une prochaine étape : la prospection du terrain et il se met d'accord avec les villageois sur la date et l'heure de la prospection de terrain.
7. Un des techniciens clôture la réunion en remerciant tous pour les contributions valables.

Module 6c
Évaluation de réunion en salle

Il y a deux types d'évaluation : méthodologique (comment la réunion a été conduite) et concernant les informations obtenues ce qui devrait permettre de juger la pertinence éventuelle du site pour aménagement.

1. Après la réunion, de retour en classe (bureau), le facilitateur demande aux deux à quatre techniciens de faire une sorte d'auto-évaluation et d'exposer leurs points forts et points faibles (en tant qu'animateurs), ce qui a bien marché et ce qui a moins bien marché.

2. Ensuite il demande aux observateurs s'ils ont des remarques et/ou si ils ont observés des réactions/comportements spécifiques des utilisateurs/villageois. Est-ce qu'ils ont observés de désaccords, mécontentements, ou autres attitudes/comportements moins « confortables » ? Est-ce que tout le monde s'exprime ? (voir fiche de note de l'observateur, page 42).

3. Le facilitateur résume les réponses et demande ce que les techniciens ont appris de la réunion sur **le plan méthodologique** et quelles améliorations ils peuvent apporter à la manière de mener de tels types de réunions. Il résume les réponses et conclut l'évaluation de la méthodologie.

4. Ensuite, le facilitateur écrit au tableau : **évaluation du contenu des informations** obtenues.
   - Toutes les informations de tous les observateurs, facilitateur et des techniciens sont listées :
     - ◊ les informations sont « organisées » selon la check-list ; voir session 6a de la préparation ;
     - ◊ comment juge-t-on la quantité et pertinence des informations reçues ? Est-ce qu'il y a assez d'information sur les plans (1) socio-économique, (2) foncier et (3) biophysique qui permettent de juger la pertinence éventuelle du site pour aménagement et donc de constituer le dossier (voir module 8).
   - Quelles informations devraient être couvertes lors de la prospection du bas-fond sous forme d'*observation* et de *questions à poser* aux producteurs afin de compléter, vérifier ou confirmer les données obtenues lors de la réunion ?

Conseils pour les techniciens

- Démarrer avec des questions qui ne fâchent pas, sur un sujet familier de tous.
- Des fois les réponses qu'on reçoit suscitent des questions qui ne sont pas dans la préparation, posez-les pour obtenir plus d'information ; il ne faut hésiter à creuser, sans pour autant se perdre dans des détails.
- S'il y a une tension, essayez de détendre l'atmosphère.
- Si les femmes (ou un autre groupe) sont intimidées pour parler, posez-leur des questions ou incitez-les à prendre la parole.
- N'oubliez pas de donner la parole aux groupes minoritaires.

Matériels nécessaires – Documentation complémentaire

- Trois check-lists préétablies de sujets à aborder lors des sessions avec les villageois – utilisateurs de bas-fond :

Aspects / sujets biophysiques	Aspects / sujets socio-économiques	Aspects / sujets fonciers
☐ Superficie ☐ Forme / pente / sol ☐ Accessibilité ☐ Hydrologie / pluviométrie ☐ Aménagements ☐ Maîtrise de l'eau ☐ Contraintes	☐ Activités principales ☐ Cultures pratiquées (genre, saison) ☐ Utilisateurs (nombres, %, ethnies, origines, genre/génération, ancienneté) ☐ Destination du riz, accès au marché ☐ Pratiques culturales (intrants, mode de semis, main-d'œuvre) ☐ Rôle de la femme ☐ Contraintes	☐ Types de propriété (individuelle, familiale, villageoise, …) ☐ Modes d'accès (types/genre, origines) ☐ Relations propriétaires - exploitants ☐ Position de la femme

- Un projecteur vidéo.
- La vidéo « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* ».

Prospection du terrain

Il est très important pour le facilitateur et les techniciens de l'équipe *Smart-valleys* de vérifier sur le terrain si les données obtenues durant la réunion villageoise correspondent bien à la réalité et d'obtenir davantage d'informations sur les plans socio-économique, foncier et biophysique. L'accent sera mis sur les aspects biophysiques. Une visite de terrain est organisée avec l'équipe et les utilisateurs–exploitants (producteurs et productrices).

Pour la formation, un seul bas-fond sera visité. Dans la réalité, tous les bas-fonds retenus en module 5 le seront.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- obtenir plus d'information détaillée, surtout sur les aspects biophysiques du bas-fond ;
- faire un schéma avec les éléments essentiels du bas-fond ;
- se faire une idée sur la possibilité ou non de retenir ce site pour un éventuel aménagement.

Déroulement

*Dans la première partie du module, qui consiste à préparer la prospection du bas-fond (**en salle**), le formateur–facilitateur prend le devant. Mais durant la conduite de la prospection dans le bas-fond, ce sont les techniciens qui gèrent et animent le déroulement de ce module et le formateur–facilitateur intervient en cas de blocage ou autre nécessité.*

Préparer la prospection du bas-fond (en salle)

Au préalable

Les exploitants / producteurs du bas-fond ont été informés de la date, de l'heure et de l'endroit du début de la prospection.

1. Avant de se mettre en route, le facilitateur explique aux techniciens les objectifs de cette prospection du terrain. Il s'agit de faire le point sur les informations nécessaires à collecter (voir check-lists page 46) avec ce qui a été obtenu lors de la réunion villageoise d'identification. Ce qui permettra de compléter les colonnes 3 et 4 sur la fiche ci-dessous (voir page 48).

2. Une liste d'informations ou données essentielles à collecter à travers des observations et entretiens complémentaires avec les producteurs lors de la prospection sur le terrain, sera amenée.

3. Le jour de la prospection, tous les techniciens et le facilitateur partent ensemble et sont présents à l'heure et l'endroit convenus.

Informations / données à collecter	Informations / données obtenues lors de réunions (module 6)	Informations à collecter lors de la prospection du bas-fond (module 7)	
		Données nouvelles à collecter	Données de la réunion à compléter, vérifier ou confirmer
Biophysiques			
☐ Superficie ☐ Forme / pente / sol ☐ Accessibilité ☐ Hydrologie / pluviométrie ☐ Aménagements ☐ Maîtrise de l'eau ☐ Contraintes			
Socioéconomiques			
☐ Activités principales ☐ Cultures pratiquées (genre, saison) ☐ Utilisateurs (nombres, %, ethnies, origines, genre / génération, ancienneté) ☐ Destination du riz, accès au marché ☐ Pratiques culturales (intrants, mode de semis, main-d'œuvre) ☐ Rôle de la femme ☐ Contraintes			
Fonciers			
☐ Types de propriété ☐ Modes d'accès (types/genre, origines) ☐ Relations propriétaires – exploitants ☐ Position de la femme			

Conduite de la prospection du bas-fond

1. Le facilitateur accueille le groupe des producteurs. Tous commencent la visite et la prospection du bas-fond.

2. Les techniciens observent avec soin et notent des informations relatives à l'accessibilité du bas-fond (état des chemins, accès pour voitures, éloignement de la route goudronnée et du marché, …).

3. Tout le groupe (équipe *Smart-valleys* et producteurs) parcourt le bas-fond de long en large pendant que ...
   - … l'un ou l'autre technicien pose des questions aux producteurs pour confirmer ou infirmer les informations – voir liste ;
   - les techniciens essayent de retrouver dans le bas-fond tout ce qu'ils savent déjà par la réunion ; ils sont à l'écoute des producteurs qui montrent et expliquent tout ce qu'ils connaissent sur le bas-fond entre autres la superficie, les cultures pratiquées, les types de sol, la forme du bas-fond, la disponibilité de l'eau, les entrées et sorties de l'eau dans le bas-fond ;
   - ensemble ils vont vérifier le sens de l'écoulement principal des eaux, les axes de drainage secondaires, les limites supérieures du bas-fond, etc. ;
   - toutes les données obtenues sont notées par chaque technicien qui en fait – si besoin et possible – un schéma ;
   - des spécificités dont on n'a pas parlé durant la réunion mais qui sont visibles sur le terrain, p. ex. l'emplacement d'une termitière ou d'un arbre très utile, les endroits où l'eau stagne, les zones où ne pas pénétrer, etc.) sont également notées et entrent dans le schéma.

4. La prospection se termine, les techniciens et le facilitateur se donnent rendez-vous en salle pour la suite du programme.

Conseils pour les techniciens

- Le facilitateur observe bien comment les techniciens se comportent avec les producteurs ; s'ils sont bien à l'écoute par exemple.
- Le facilitateur observe les techniciens pour reconnaître ceux qui connaissent un bas-fond et ses spécificités.

Synthèse de la partie identification / prospection

Avec toutes les données recueillies durant la réunion villageoise (module 6) et la prospection du bas-fond (module 7), il est temps maintenant de faire une synthèse pour chaque site identifié/prospecté. Cela permettra de désigner les bas-fonds qui entreront dans la dernière partie de la sélection et pour qui une autre réunion villageoise sera organisée (voir module 9). Cette synthèse constituera le corps principal du dossier à élaborer pour le site (voir module 10).

Pour la formation, on se limite à la synthèse pour un seul site identifié/prospecté. Dans la réalité il y aura évidemment une synthèse à faire pour chaque site qui a été identifié/prospecté.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- faire une synthèse des informations collectées durant la partie identification / prospection (modules 6 et 7) ;
- désigner les sites qui entreront dans la dernière partie de la sélection : c'est-à-dire la partie validation.

Déroulement

1. Le facilitateur présente les objectifs du module.

2. Ensuite le facilitateur engage une discussion sur le premier ressenti relatif aux résultats de la réunion par rapport aux observations de terrain, il s'agit de prolonger la capitalisation sur l'apprentissage en matière de conduite de réunion (travail commencé lors de la séance en salle après la réunion villageoise) et en particulier de s'assurer qu'il y a une réelle prise de conscience des enjeux liés à la mise en valeur des bas-fonds au cas où tous les techniciens ne sont pas familiers avec ces questions… et aussi qu'il est parfois délicat de mener une réunion efficace dans ce genre de contexte « chaud ».

3. Le facilitateur répartit les techniciens en 4 groupes (A, B, C et D) et leur donne environ 1 heure pour rassembler toutes les informations collectées lors de la réunion villageoise et de la prospection sur le terrain. Quelques points importants :
   - il s'agit en premier lieu de refaire le point sur les informations/données nécessaires (voir check-lists dans les modules 6 et 7) ;
   - puis, chaque groupe reporte tous les détails obtenus pour chaque élément de la liste et donc complète les informations obtenues lors de la synthèse de la réunion villageoise (voir fiche de synthèse de la partie 2 de la phase sélection : identification / prospection) ;

- ensuite, chaque groupe prépare ses arguments pour dire s'il trouve que le site prospecté est apte à entrer dans la dernière partie de la sélection c'est-à-dire dans la partie « validation » (modules 9 et 10).

Informations / données à collecter	Informations / données obtenues lors de réunion (module 6)	Informations / données obtenues lors de la prospection du bas-fond (module 7)

4. Ensuite, les groupes A et B échangent leurs résultats, ils les comparent et les complètent et se mettent d'accord pour en faire une seule feuille de résultat. Les groupes C et D font pareil.

5. Ensuite, la feuille de résultats du groupe A-B et celle du groupe C-D sont mises au tableau, et tous les techniciens comparent et discutent et se mettent d'accord pour en faire une seule feuille de résultats.

6. Les résultats sont présentés en session plénière :
   - s'il y a consensus, le facilitateur annonce que le site est retenu pour la partie 3 de la sélection ;
   - au cas où il n'y a pas consensus, il y aura un débat où chacun défend son point de vue pour arriver à une décision si oui ou non le site est à retenir pour la partie 3 de la sélection.

Dans le cas de plusieurs sites, il faut arriver à une sorte de classement provisoire par consensus. La priorité dans le choix est accordée aux bas-fonds dont la propriété foncière est familiale ou villageoise, dont les ressources en sols sont suffisantes et dont l'accès à la terre est caractérisé par des exploitants qui sont propriétaires par don, héritage ou des exploitants qui ont des relations de longue durée avec les propriétaires. L'importance économique et l'accès au marché sont également importants.

Fiche de synthèse partie 2 de la phase sélection : identification / prospection

Date : .....

1. Informations générales sur le site

- Pays : ……
- Région/Département : ……
- Commune/localité (ou autre information administrative) : ……
- Nom du bas-fond :……
- Nom de(s) village (s) : …… .....
- Position (proximité) de(s) village(s) par rapport au bas-fond : ……
- Nombre de personnes présentes à la réunion villageoise (exploitants) : hommes : ..... ; femmes : …....
- Nombre de présents à la prospection de terrain : hommes : ..... ; femmes : …....

2. Informations sur les aspects biophysiques du site

- Superficie totale : ..... ; Superficie utilisée en saison de pluies : ..... ; Superficie utilisée en saison sèche :……..
- Forme du bas-fond : en U : …….. ; en V : ……..; autres : ……
- Estimation des pentes (en %) : longitudinale : ……. ; transversale : …….
- Types de sol : argileuse : ..... ; limoneuse : …… ; sableuse : ……. ; autres :……
- Régime hydrodynamique des nappes : …….. p.ex. : est-ce que la nappe affleure à certaines périodes ? (préciser…....). Est-ce qu'on a une idée de la profondeur quand elle n'affleure pas (puits ?)
- Pluviométrie : variabilité annuelle importante : oui : … ; non : … ; crues importantes : oui : … ; non : … ; basses eaux importantes : oui : … ; non : …
- Accessibilité au bas-fond : route bitumée : … ; piste carrossable : … en toute saison ?....; piste : … ; chemin : … ; aucun : … ; autres : ….
- Aménagement existant : non-mise en valeur : … ; non-aménagé : … ;
- Types d'aménagements / infrastructures : diguettes : … ; terrasses : … ; autres : ……
- Maîtrise de l'eau : en saison de pluies : non : … ; partielle : … ; totale : …
- Maîtrise de l'eau : en contre-saison : non : … ; partielle : … ; totale : …

Fiche de synthèse partie 2 de la phase sélection : identification / prospection *(suite)*

3. Informations sur les aspects socio-économiques du site

► Principales activités économiques (indiquez l'importance relative : 3 : beaucoup ; 2 : moyen ; 1 : peu) : artisanat : … ; pêche : … ; élevage : … (bovins :…, petits ruminants : …) ; cultures bas-fond/inondées : … ; cultures plateau/exondées : …

► Cultures dominantes dans le bas-fond :

– saison de pluies : riz : ….% ; maraîchage : ….% ; autres : ……%

– saison de contre-saison : riz : ….% ; maraîchage : ….% ; autres : ……%

– par genre : hommes : …… ; femmes : ……

► Utilisation de la frange hydromorphe (indiquez l'importance relative : 3 : beaucoup ; 2 : moyen ; 1 : peu) : pas utilisée: … ; jachères : … ; maraîchage : … ; tubercules : … ; légumineuses : … ; autres : ……

► Utilisateurs/exploitants du bas-fond

– % de(s) villageois utilisant les bas-fonds : ….%

– ethnies utilisatrices (indiquez pour chaque ethnie l'importance relative : 3 : beaucoup ; 2 : moyen ; 1 : peu) : …… : (…) ; …… : (…) ; …… : (…) ; …… : (…)

– origines (en nombre) : autochtones (…) ; allogènes/étrangers (…)

– genre/génération (en nombre) : hommes : (…) ; femmes : (…) ; jeunes (…)

– ancienneté moyenne d'utilisation du bas-fond (en années) : autochtones : (…) ; allogènes/étrangers : (…) ; hommes : (…) ; femmes : (…) ; jeunes : (…)

► Accès au marché : facile : ….. ; difficile : …..

► Destination du riz (en %) : autoconsommation : ….% ; vente : …..%

► Pratiques culturales sur le riz

– utilisation d'intrants (indiquez l'importance relative : 3 : beaucoup ; 2 : moyen ; 1 : peu) : engrais : …. ; pesticides : … ; autres : ….

– mode de semis : direct (à la volée) : ….. ; repiquage : ….

– principales sources de main-d'œuvre (indiquez l'importance relative : 3 : beaucoup ; 2 : moyen ; 1 : peu) : familiale : … ; locale – entre-aide : … ; locale – journalière : … ; externe : …. ; autre : .....

Donnez vos commentaires sur :

– la disponibilité relative des terres de bas-fond ;

– les principales contraintes de production du bas-fond (p.ex. : gestion de l'eau, pauvreté de sol, enherbement, gestion de cultures (riz), …. ;

– la place de la femme et son rôle économique.

Fiche de synthèse partie 2 de la phase sélection : identification / prospection *(suite)*

4. Informations sur les aspects fonciers du site

- S'il y a plusieurs villages qui entourent le bas-fond, il faut préciser si les utilisateurs viennent indifféremment de tous les villages, ou, sinon, comment cela se répartit.
- Propriété foncière : (indiquez l'importance relative : 3 = beaucoup ; 2 = moyen ; 1 = peu) :

  propriété individuelle : … ; propriété familiale : … ; propriété villageoise : … ; propriété d'état : …

- Mode d'accès à la terre du bas-fond par genre et origine des exploitants : (indiquez l'importance relative : 3 = beaucoup ; 2 = moyen ; 1 = peu).

Types d'accès	Hommes		Femmes	
	Autochtones	Allogènes / étrangers	Autochtones	Allogènes / étrangers
Propre – héritage				
Propre – don				
Propre – achat				
Prêt – sans récompense				
Usufruit				
Location – argent				
Métayage – nature				
Autre				

Donnez vos commentaires sur :

- la position des utilisateurs vis-à-vis des propriétaires ;
- la position des allogènes vis-à-vis des autochtones ;
- la position des femmes vis-à-vis de la propriété et l'utilisation des bas-fonds.

Jugement sur l'opportunité pour l'aménagement (considérant les aspects biophysiques, socio-économiques, fonciers).

Réunion villageoise de validation – préparation, action et évaluation

Il n'est pas seulement important que les techniciens aient collecté des données socio-économiques, foncières et biophysiques (modules 6 et 7) pour pouvoir considérer un aménagement de type *Smart-valleys*, ils doivent aussi savoir si la communauté est réellement intéressée à s'investir et à participer ensemble dans un telle aventure, et comment ils comptent s'y prendre. Il s'agit en quelque sorte du test final de la sélection.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- cerner la structure sociale, organisationnelle de la communauté ;
- juger si le site – du point de vue organisationnel – est apte à être aménagé ;
- estimer si la communauté veut effectivement contribuer à la réalisation d'un éventuel projet de valorisation ;
- faire ressortir de quelle façon les exploitants et la communauté peuvent contribuer à l'aménagement et évaluer cette contribution ;
- apprécier l'engagement concret des propriétaires terriens, des exploitants et de la communauté.

Déroulement

Comme pour le module 6, nous proposons de dérouler le module en trois temps, que nous appellerons **9a**, **9b** et **9c** car ils sont indissociables. La partie centrale (9b) est la réunion, conduite sur le terrain et animée par les techniciens, sous la supervision du formateur–facilitateur.

Les parties 9a et 9c ont lieu en salle et sont animées principalement par le formateur–facilitateur ; ces deux temps sont nécessaires à la formation des techniciens car beaucoup de choses se jouent lors de cette réunion villageoise, notamment en termes d'organisation, et c'est cela qui va conditionner en grande partie la dynamique ultérieure. Il importe donc de prendre le temps de préparer la réunion (9a) puis de tirer les enseignements de son déroulement (9c) pour que chacun soit ensuite en mesure de s'adapter à sa propre situation de terrain.

Module 9a
Préparation en salle

1. Le facilitateur présente les objectifs et explique aux techniciens qu'ils mèneront une réunion villageoise avec toute la communauté pour connaître les structures intervenant dans le village ainsi que les intentions et les attentes de la communauté quant à un éventuel aménagement.

2. Il présente les quatre grandes sessions de la réunion villageoise :
   - la session de révision du processus et des résultats obtenus jusque maintenant ;
   - la session de visionnage du film « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* » suivie d'une discussion pour que la communauté comprenne bien ce que c'est *Smart-valleys* et ses enjeux. En effet, le film est un bon moyen pour montrer en quoi consiste le travail collectif d'aménagement. Le film contribuera aussi à montrer que les travaux d'aménagement demandent le consentement de la communauté ;
   - la session d'analyse des acteurs – organisations – groupements – structures internes et externes qui interviennent dans la communauté ; le facilitateur propose de faire cette analyse à l'aide d'un diagramme de Venn ;
   - la session visant l'accord de la communauté pour s'engager et contribuer effectivement à la réalisation du projet d'aménagement.

3. Le facilitateur répartit les techniciens en quatre groupes :
   - un groupe prépare un résumé des informations à présenter (voir fiche module 8) et prépare quelques feuilles Padex avec des mots clés résumant les informations biophysiques, socio-économiques et foncières ;
   - le deuxième groupe prépare la discussion sur la base du film *SMART-valleys* ;
   - le troisième groupe prépare la session pour l'élaboration du diagramme de Venn et l'analyse des associations ;
   - le quatrième groupe prépare la discussion visant l'accord de la communauté pour s'engager et contribuer effectivement à la réalisation du projet d'aménagement. Cela doit faire référence aux résultats du diagramme de Venn, considérant l'engagement des groupements/structures existants (internes et éventuellement externes), l'adhésion des propriétaires, des exploitants, de la communauté, la contribution de chacun, etc.

4. Le facilitateur désigne deux techniciens qui sont les animateurs principaux de la réunion et précise qu'il y a également deux ou trois observateurs. Pour chacune des quatre sessions, un animateur de session doit être désigné ainsi que deux ou trois rapporteurs.

5. Le facilitateur précise qu'après la réunion, ils auront à mettre ensemble toutes les informations reçues, c'est-à-dire les informations découlant du diagramme et des réponses qu'ils auront obtenues durant la réunion.

Module 9b
Conduite de la réunion au village

Comme dans le module 6b, il sera nécessaire de réexpliquer aux villageois que des « étrangers » participeront aux activités de terrain dans le cadre des activités de formation de technicien–animateurs et donc au renforcement de capacités du projet.

Au préalable

Un responsable du projet, un vulgarisateur, une ONG ou autre – impliqué dans la communauté – a informé les autorités locales de la tenue d'une grande réunion villageoise à telle date et heure et du lieu de la réunion.

1. Afin de donner plus de poids à cette réunion, il est important que le chef de village ou autre autorité villageoise ouvre la réunion.

2. L'animateur principal souhaite la bienvenue à tous et présente les objectifs de la réunion ainsi que le déroulement prévu, qui est suivi par la présentation des participants : les techniciens et le facilitateur *Smart-valleys*, les autorités locales, les représentants des structures locales (p. ex. ONG), des propriétaires terriens, des éleveurs, des riziculteurs, des maraîchers, des rizicultrices, des jeunes (autres, dépendant de la situation), etc.

3. Ensuite, l'animateur de session explique les grandes lignes du processus conduit jusque maintenant ainsi que l'état des lieux :
   - il/elle revient sur la tenue de la réunion villageoise (module 6) et la prospection de terrain (module 7) et explique qu'on en a tiré les informations nécessaires à juger l'aptitude du site pour le programme d'aménagement ;
   - il/elle présente les principaux résultats obtenus des points de vue biophysique, socio-économique et foncier ;
   - il/elle en déduit que, de ces points de vue, le site est *techniquement* apte à être aménagé.

4. Cependant, l'animateur principal explique que cela ne suffit pas pour adhérer au programme et qu'on aura besoin d'autres informations. On y reviendra, mais d'abord il propose de regarder un film : « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* », et indique qu'après le film ils vont essayer d'obtenir les informations dont ils ont encore besoin.

5. Ensuite, l'animateur de session de la visualisation du film présente le film qui est suivi par une discussion : l'animateur de session demande les points de vue des villageois, les impressions et appréciations qui'ils se posent quant à :

   - l'aménagement du bas-fond et les actions les plus importantes selon eux (est-ce le défrichement du bas-fond, l'élaboration du plan, le piquetage du terrain, le creusage des canaux, la fabrication des diguettes, l'installation des casiers, le labour des casiers, le nivellement des casiers, la gestion de l'eau, l'entretien des ouvrages ?) ;
   - la réalisation des travaux d'aménagement (et spécifiquement comment le travail en commun a été organisé) ;
   - la coopération dans la communauté (et spécifiquement comment ils voient en général la coopération entre les différents individus d'une communauté) ;
   - actions (durant quelle étape la coopération, le travail en commun est-il le plus important ?) ;
   - leur situation, quelle sera la plus grande difficulté et comment se voient-ils la surmonter ?

6. L'animateur principal revient sur la nécessité de l'engagement des participants à l'aménagement : ce n'est pas le projet qui va faire les travaux mais la communauté, les travaux durent longtemps, les exploitants et la communauté doivent s'en rendre compte et être conscients que s'ils s'engagent à commencer les travaux, c'est pour longtemps.

7. Ensuite, l'animateur de session du diagramme de Venn prend la relève et introduit l'objectif et le processus d'élaboration d'un diagramme de Venn. Démarche :

   - les villageois sont répartis en deux groupes : un groupe de femmes et un groupe d'hommes ; chaque groupe est assisté par un des trois techniciens ;
   - il donne à chaque groupe une feuille Padex ; chaque groupe fait la cartographie des principaux groupements, associations internes et externes qui existent et interviennent dans leur communauté et des relations qui existent entre eux ; priorité est donnée aux groupements qui ont une relation avec le bas-fond ; *il est important de voir spécifiquement qui décide / donne l'autorisation de travailler dans le bas-fond* ;

Objectifs

Aider les villageois à identifier les institutions villageoises et les intervenants, à apprécier les relations entre eux et l'importance de celles-ci pour les engagements à la réalisation du projet d'aménagement.

Méthodologie

► *Identification des structures externes et internes des groupes socioprofessionnels*

– Les villageois font un inventaire des structures internes et externes au village qui contribuent au développement et à l'économie du village : d'abord les structures internes (p.ex. l'association de développement villageois, le groupe de transformatrices de riz, les éleveurs, les pêcheurs, le groupement de jeunes ; mais l'autorité locale peut aussi être considérée comme une structure villageoise) ; suivi par les principales structures externes intervenant au village et contribuant au développement.

– Visualiser les structures par des « cercles » de différentes tailles selon leur importance pour le développement du village.

– Les villageois indiquent l'activité principale des structures les plus importantes.

► *Tableau*

Structure	*Nbre de membres*	*Activités principales*	*Relation avec bas-fond*	*Rôle dans Smart-valleys*

► *Élaboration du diagramme de Venn des groupes socioprofessionnels*

– Le principe de base de ce diagramme est de créer un symbole pour chaque instance sous forme de cercle. La grandeur du cercle reflète l'importance de l'instance. Les interactions entre deux instances sont symbolisées par des flèches. La méthode laisse beaucoup de liberté à la créativité des participants. Les conflits peuvent être indiqués par le symbole ✎ ou ↯ ou >, l'épaisseur des flèches reflétant l'importance de la relation.

– On élabore donc le diagramme de Venn pour connaître les relations entre les structures internes du village. En ce qui concerne les relations avec l'extérieur pour l'exécution des activités, le diagramme de Venn peut être enrichi de tous les intervenants autour du village.

- il explique qu'une personne de chaque groupe qui sait écrire va noter et sera le rapporteur ;
- les techniciens/observateurs posent des questions mais sont surtout à l'écoute pour obtenir toute l'information possible sur les structures qui interviennent dans la communauté ;
- une fois les feuilles remplies, le rapporteur de chaque groupe va présenter en plénière le diagramme qui se trouve sur sa feuille Padex ;
- une discussion suit les deux présentations, qui aboutira à une synthèse des deux diagrammes.

8. Pour la dernière session de la réunion, l'animateur de session engage un échange visant l'accord de la communauté à s'engager et à contribuer effectivement à la réalisation du projet d'aménagement.

   Un technicien–rapporteur prendra soin de noter les grandes conclusions sur une feuille Padex, qu'il affichera clairement pour tout le monde.

   - Sur la base des résultats du diagramme de Venn, est-ce qu'on peut supposer l'engagement des groupements/structures existants (internes et éventuellement externes) ? Voici quelques questions à poser :
     - ◊ est-ce que d'abord, les propriétaires terriens peuvent se prononcer spécifiquement ?
     - ◊ puis, quel est l'avis des exploitants ?
     - ◊ quel est l'avis spécifiquement des femmes et des jeunes ; est-ce qu'ils ne voient pas de « risques » ; est-ce que l'aménagement ne risque pas de mettre en danger leur position et le rôle qu'ils jouent actuellement dans le bas-fond et l'engagement de la communauté tout entière ?
   - Quelle structure – interne ou externe – de la communauté serait intéressée à prendre les choses en main, qui est le mieux placé pour être le leader :
     - ◊ si il n'y a pas de structure qui pourrait être le leader, il faut probablement en créer une au cas où la communauté est toujours intéressée à faire des travaux d'aménagement ;
     - ◊ car, et là … l'animateur insiste qu'il s'agit de travaux collectifs, qu'ils devront s'organiser et il demande s'ils sont toujours intéressés.
   - Si la réponse reste oui, le technicien demande quelle sera la nature spécifique des contributions :
     - ◊ des propriétaires terriens ;
     - ◊ des exploitants ;
     - ◊ des femmes et jeunes spécifiquement et
     - ◊ de la communauté entière.

   - Le technicien remercie l'audience et dit que les données obtenues aujourd'hui aideront à compléter le dossier du site qui sera soumis au coordinateur du projet pour approbation/ validation. Il indique que l'équipe reviendra après validation si celle-ci est confirmée.

9. La réunion est conclue par le chef de village et les propriétaires terriens.

Module 9c
Évaluation de la réunion en salle

Il y a deux types d'évaluation : l'évaluation méthodologique (comment la réunion a été conduite) et l'évaluation des produits, c'est-à-dire des informations obtenues sur l'organisation sociale, ce qui devrait permettre de juger la pertinence éventuelle du site pour un aménagement.

1. Après la réunion, de retour en classe (bureau), le facilitateur demande aux quatre groupes de faire une sorte d'auto-évaluation et d'exposer leurs points forts et points faibles, ce qui a bien marché et ce qui a moins bien marché.

2. Ensuite, il demande aux observateurs s'ils ont des remarques et comment eux ils auraient fait ou réagi.

3. Le facilitateur résume les réponses et demande ce que les techniciens ont appris de la réunion sur **le plan méthodologique** et quelles améliorations ils peuvent apporter à leur manière de mener de tels types de réunions. Il résume les réponses et conclut l'évaluation de la méthodologie.

4. Ensuite, le facilitateur écrit au tableau : **évaluation du contenu des informations** obtenues :
   - toutes les informations de tous les observateurs, facilitateur et des techniciens sont listées, les informations sont « structurées » dans une liste (voir exemple ci-dessous) ;
   - ensuite seront jugées la quantité et la pertinence des informations reçues : est-ce qu'il y a assez d'information sur la structure organisationnelle et sociale de la communauté et sur la volonté de contribution de celle-ci, qui permettent de juger si on va constituer et soumettre un dossier (voir module 10) pour validation de ce site ;
   - si la réponse est affirmative, le facilitateur dit que les techniciens vont rassembler toutes les données obtenues dans les modules 6, 7, 8 et 9 pour constituer un dossier (module 10) ;
   - au cas où il n'y a pas consensus, il y aura un débat où chacun défend son point de vue pour arriver à une décision si oui ou non le site est à retenir pour constituer le dossier.

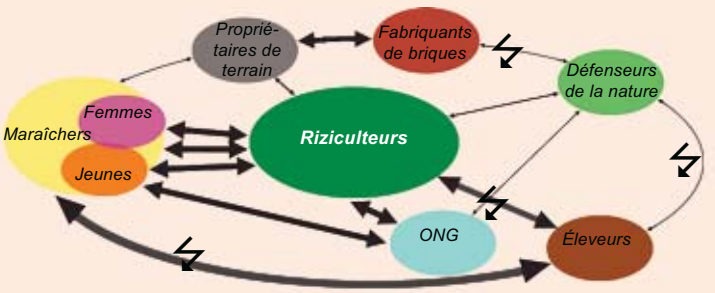
Dans le cas de plusieurs sites il faut arriver à une sorte de classement final par consensus. Il va de soi que ne seront classés en tête de liste, que les sites qui ont reçu l'adhésion de toute la communauté et pour lesquelles les villageois ont proposé des contributions spécifiques.

Matériels nécessaires – Documentation complémentaire

- Un projecteur vidéo.
- La vidéo « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* ».

Exemple de liste de synthèse d'information sur les structures villageoises et adhésions de villageois à l'aménagement *Smart-valleys*

1. Copie du diagramme de Venn



2. Analyse des structures externes et internes (sous forme de tableau)

Nom de la structure	Importance relative (nombre de membres)	Principales activités	Relations avec le bas-fond	Rôle potentiel dans *Smart-valleys*

3. Avis sur l'engagement de la communauté dans un aménagement de type *Smart-valleys*, spécifiquement :

- des propriétaires terriens
- des exploitants
- des femmes et des jeunes
- de la communauté toute entière

Exemple de liste de synthèse d'information sur les structures villageoises et adhésions de villageois à l'aménagement *Smart-valleys*

4. Vidéo : *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa*

5. Structure qui prendra le lead dans l'organisation des travaux collectifs *Smart-valleys*
Nature (existante : externe / interne ; nouvelle, raison, justification)

6. Nature précise des contributions des différents groupes

- des propriétaires terriens
- des exploitants
- des femmes et des jeunes
- de la communauté toute entière

7. Conclusion de l'équipe de techniciens

Jugement final et justification de la part de l'équipe de techniciens quant à la validation du site.

Constitution de dossier

À ce stade du processus, les dossiers des sites retenus à la fin du module 9, vont être constitués avec toutes les données obtenues sur ces sites. C'est-à-dire les données de la fiche du module 8 et la liste des données du module 9. Ces dossiers doivent être soumis au coordinateur du projet.

Pour la formation, un seul dossier sera constitué par l'ensemble des techniciens.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- constituer un dossier complet avec toutes les données et informations obtenues durant les deux réunions villageoises et la prospection du bas-fond.

Déroulement

1. Le facilitateur présente le but du module.
2. Le facilitateur dit que le dossier doit parvenir au coordinateur du projet pour validation.
3. Le facilitateur demande de se mettre à la place du coordinateur quand il compile le dossier et de se poser la question : qu'est-ce que le coordinateur attend d'un dossier ? Une discussion s'ensuit.

Conseils pour le facilitateur

Si les techniciens ne s'en sortent pas, le facilitateur peut faire des suggestions :

- un dossier complet (données générales, biophysiques, socio-économiques, foncières, structurelles, sociales et organisationnelles) mais pas volumineux (le coordinateur en reçoit beaucoup à dépouiller et à valider) ;
- un dossier clair et bien structuré ;
- un dossier propre avec une couverture avec mention du nom du site, et les logos du projet-programme, le nom du projet et les noms des personnes qui soumettent le dossier ;
- une page finale claire où le coordinateur n'a qu'à mettre sa décision : bon pour validation ou pas, et pourquoi il a pris cette décision, la date et sa signature, cachet (voir exemple 2 ci-dessous).

4. Le facilitateur propose de former deux groupes, et demande à chaque groupe de compiler un dossier à l'aide de la fiche de synthèse du module 8 et de la liste de synthèse du module 9 et selon les principes précédents.

5. Les deux groupes présentent leur dossier en plénière et une discussion s'ensuit ; on se met d'accord pour faire des deux dossiers un seul qui sera soumis au coordinateur pour validation.

6. Le facilitateur dit que les techniciens doivent être prêts à répondre au coordinateur si celui-ci veut des précisions sur le dossier.

Exemple de page de couverture

AfricaRice

Logos

Nom du projet

Nom du site

Noms des personnes qui soumettent le dossier

Date de la soumission

Exemple de page finale du dossier

Le site (nom du site) est validé pour un aménagement par le projet (nom du projet)

✓ Avis favorable ✗ Avis défavorable

Justification de la réponse :

Date :

Nom du coordinateur Signature du coordinateur

Cachet du projet

Annexe module 10

La validation des sites par le coordinateur

Introduction

La validation est un exercice qui consiste à faire approuver le choix des sites effectués par les techniciens et à garantir la fiabilité des données collectées dans l'optique de limiter les échecs à la mise en œuvre.

Ici les techniciens ayant effectué le travail de sélection des sites n'interviennent pas, sauf éventuellement pour présenter le coordinateur (ou son équipe) aux producteurs et à la communauté.

Cette annexe est destinée au coordinateur du projet/programme, mais les techniciens doivent rester à l'écoute et disponibles pour donner plus d'explications au coordinateur sur le dossier si nécessaire.

Déroulement

La validation se fait en trois phases : dépouillement du dossier, visite de terrain et rencontre avec la communauté.

Pour les deux dernières phases, il s'agit de revérifier les informations et données qui se trouvent dans le dossier soumis par les techniciens et d'émettre un avis favorable ou défavorable.

Des recommandations peuvent être faites si les insuffisances sont mineures. Dans le cas contraire, le dossier et le site sont rejetés.

La validation par le coordinateur permet à la structure ayant réalisé le travail de sélection de :

- s'auto-évaluer ;
- être couverte en cas d'échec des actions sur le terrain après un avis favorable, et
- rassurer le bailleur de fonds des chances de réussite des actions à mener.

Phase 2

Aménagement de bas-fonds avec l'approche *Smart-valleys*

Aménagement de bas-fonds avec l'approche *Smart-valleys* (modules 11 à 17)

La deuxième phase de l'approche *Smart-valleys* comprend 7 modules. Avant de commencer les travaux d'aménagement, il y a plusieurs préalables à régler.

Cela commence par la planification et l'organisation des travaux (***module 11***). En effet, dans chacun des sites qui ont été sélectionnés (module 10), une grande réunion villageoise est à organiser, afin de voir avec les villageois comment s'organiser et s'entendre sur un programme précis d'activités. Ensuite, le ***module 12*** vise à consolider les connaissances des techniciens en matière de principes hydrologiques, d'aménagement d'un bas-fond et d'élaboration de plan d'aménagement.

Le ***module 13***, présente le réel début des travaux communs, il s'agit du défrichement de la partie du bas-fond à aménager. Le ***module 14*** est central dans la phase d'aménagement ; il s'agit de l'élaboration du plan d'aménagement sur la base d'une carte de fond (esquisse), élaborée en étroite collaboration avec les utilisateurs du bas-fond. Une fois le plan validé par les villageois, le piquetage peut commencer. Le ***module 15*** traite la partie pratique du piquetage ensemble avec les villageois. La démonstration des travaux d'aménagement est abordée dans le ***module 16***. Il s'agit encore une fois d'une séance de travail collectif dans le bas-fond. La phase 2 termine par les aspects d'aménagement des casiers, traités dans le ***module 17***.

Il est important de noter qu'un aménagement de type *Smart-valleys* est un investissement important de la part des villageois, et plus spécifiquement des riziculteurs. Quelques conditions qui seront déterminantes pour le succès sont :

- le degré de participation et le respect des engagements des populations bénéficiaires ;
- les accords entre les exploitant(e)s et les propriétaires terriens ;
- le temps individuel et collectif réellement consacré ;
- la disponibilité des matériaux ou leur accessibilité ;
- la solidité des ouvrages dans les premières années afin d'éviter des brèches voire des dégâts importants.

Planification et organisation des travaux d'aménagement *Smart-valleys*

Ce module correspond à la première étape de la phase d'aménagement proprement dite.

La première phase (modules 1 à 10) a abouti au choix définitif des sites qui seront aménagés avec l'appui du projet parmi ceux qui avaient été pré-identifiés. Dans chacun de ces sites, une réunion villageoise doit être organisée : il s'agit d'informer les villageois que « leur » bas-fond a été retenu par le projet/service pour être aménagé avec l'approche *Smart-valleys*, puis, après avoir rappelé la démarche, de voir avec eux comment ils vont s'organiser pour le faire et de s'entendre sur un programme précis pour les activités. Cette réunion constitue l'objet central de ce module.

Or le profil des techniciens engagés pour accompagner le processus est souvent plus celui « d'aménagistes » que d'animateurs ou de spécialistes des questions d'organisation. C'est pourquoi, à cette étape, nous proposons de consacrer un temps assez important pour les préparer à cette dimension de facilitation et d'accompagnement, comme cela a été le cas pour les modules 6 et 9.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens-animateurs seront capables de :

- préparer et animer une réunion villageoise de planification de l'aménagement *Smart-valleys* ;
- appuyer la communauté pour s'organiser pour l'aménagement et la mise en valeur du bas-fond ;
- programmer les activités d'aménagement en concertation avec les populations.

Déroulement

Comme indiqué dans l'introduction, nous proposons de dérouler le module en trois temps, que nous appellerons **11 a**, **11 b** et **11 c** car ils sont indissociables. La partie centrale (11 b) est la réunion, conduite sur le terrain et animée par les techniciens, sous la supervision du formateur-facilitateur. Ce terrain est le site sélectionné qui va servir de support de formation-action aux modules suivants.

Les parties 11 a et 11 c ont lieu en salle et sont animées principalement par le formateur-facilitateur ; ces deux temps sont nécessaires à la formation des techniciens car beaucoup de choses se jouent lors de cette réunion villageoise, notamment en termes d'organisation, et c'est cela qui va conditionner en grande partie la dynamique ultérieure. Il importe donc de prendre le temps de préparer la réunion (11 a) puis de tirer les enseignements de son déroulement (11 c) pour que chacun soit ensuite en mesure de s'adapter à sa propre situation de terrain.

Module 11a
Préparation en salle

1. Le formateur-facilitateur commence la session par un tour de table avec les questions suivantes :
   - quelle est la prochaine étape ?
   - quels sont les objectifs de la réunion au village ?
   - quels sont les enjeux de cette réunion ?

Les mots clés sont écrits au tableau.

Conseil au facilitateur

Faire prendre conscience aux techniciens que le principal enjeu à ce stade est d'obtenir une mobilisation concrète des villageois qui doivent s'organiser pour réaliser des travaux d'aménagement. Bien sûr, la capacité d'organisation, la motivation et l'intérêt des populations ont constitué un des critères essentiels du choix des sites mais on va être désormais confrontés à la réalité des faits. Le risque principal à ce stade est de sous-estimer l'investissement et de négliger l'organisation nécessaire.

Il est très important pour mobiliser le plus de producteurs possible, d'expliquer à ces derniers que le bas-fond à aménager est un bas-fond école où tous viendront apprendre les pratiques ainsi que les aspects organisationnels.

2. Ensuite le formateur-facilitateur présente les objectifs du module et procède à la préparation de la réunion villageoise :
   - d'abord une liste des informations « utiles » qui ont été collectées lors de la phase de sélection est faite, notamment celles obtenues lors de la précédente réunion villageoise (voir module 9c : surtout les points 4 et 5 du rapport de synthèse d'information) :
     - ◊ le diagramme de Venn et l'analyse des structures internes/externes,
     - ◊ la structure qui prendra le lead dans l'organisation des travaux,
     - ◊ la nature des contributions.
   - ensuite, le formateur-facilitateur présente les trois grandes sessions de la réunion sous forme de tableau avec une colonne pour indiquer la responsabilité des techniciens dans la conduite/animation des sessions.

Session	Séquence	Outils nécessaires	Technicien-animateur responsable
1 : Introduction	Information		
2 : Les étapes du processus	a) Identification des étapes b) Mise en œuvre du processus	Film	
3 : L'organisation des travaux	a) Organisation générale b) Programmation des activités c) Questions logistiques	Liste des parties prenantes Check-list des matériels	

3. Ensuite, deux à trois groupes selon le nombre de producteurs mobilisés sont constitués. Au-delà, la gestion devient difficile. Chacun des groupes va revoir en détail le déroulement d'une séquence en travaillant sur la base du module 11b (un groupe par séquence des sessions 2 et 3), afin de vérifier que ce qui est proposé est clair, s'assurer de la faisabilité et convenir des points essentiels à capitaliser. Pour cela, les groupes travaillent sur la base du *guideline* du module 11b et répondent aux questions suivantes :
   - est-ce que ce qui est proposé est clair ?
   - quelles sont les informations qu'on doit rassembler avant la réunion, les tableaux à remplir (préparer les tableaux à remplir sur flip chart) ?
   - est-ce que le déroulement proposé paraît faisable ? Quelles difficultés peuvent apparaître ?
   - quelles informations vont être particulièrement importantes à capitaliser pendant la séquence ?

Conseil au facilitateur

Les techniciens « étrangers » doivent plutôt prendre la responsabilité d'observateurs en vue de la capitalisation. Ce sont nécessairement le(s) technicien(s) « local/locaux » qui assure(nt) l'animation de la réunion proprement dite, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'ambigüité vis-à-vis des villageois sur leurs interlocuteurs (avec qui ils garderont des contacts par la suite, et vers qui ils se tourneront en cas de problème).

Dans le travail par séquence, il est important que les participants prennent conscience qu'une réunion ne s'improvise pas, ce qui ne veut pas dire qu'on sait d'avance ce qui va se passer précisément, mais qu'on s'est préparé à diverses éventualités. Cette réunion doit permettre de recueillir des informations essentielles pour la suite du processus, notamment en ce qui concerne l'organisation des villageois.

4. En conclusion, le formateur-facilitateur souligne qu'au fur et à mesure qu'on avance dans la réunion, on attend que les villageois soient de plus en plus actifs. Déroulement :
   - d'abord l'annonce officielle que le bas-fond des villageois a été choisi pour aménagement vient de l'extérieur ;
   - puis, le rappel du déroulement des travaux d'aménagement ; à ce moment ce sont les techniciens qui disposent de l'essentiel de l'information et ils accompagnent les villageois dans l'identification des différentes étapes du processus ;
   - enfin le temps consacré à l'organisation et la planification de ces travaux par les villageois ; les techniciens jouent alors un rôle d'animation et les villageois vont en principe prendre les choses en main.

Matériels nécessaires – Documentation complémentaire

- Un projecteur vidéo.
- La vidéo « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* ».
- *Guideline* du module 11b (1 par participant).

Module 11b
Conduite de la réunion au village (une ou deux réunions)

Comme pour les modules 6 et 9, on est dans une situation de formation-action où une vraie réunion sert de support d'apprentissage pour l'ensemble du groupe de techniciens-animateurs. Dans le cas particulier de la formation, il sera donc nécessaire d'expliquer aux villageois que des « étrangers » participeront aux activités de terrain dans le cadre des activités de formation de techniciens-animateurs et donc au renforcement de capacités du projet.

Au préalable

Un responsable du projet, un vulgarisateur, une ONG ou autre – impliqué dans la communauté – s'est accordé avec les autorités locales sur la tenue de la réunion, ceux qui devraient être présents avec la date, l'heure, et le lieu précis (préciser que la réunion sera un peu longue : au moins deux heures). D'un autre côté, il ne faudrait pas non plus qu'elle dure trop longtemps afin de ne pas lasser l'assistance.

► *Session 1 : information*

1. La nouvelle – le bas-fond des villageois a été retenu pour aménagement – est annoncée officiellement soit par le technicien (ou un responsable du projet) soit par un responsable villageois qui a été informé auparavant.

2. Le technicien annonce ensuite le programme pour la suite de la réunion : il s'agit de s'entendre sur le travail à faire d'abord, de décider de l'organisation qui va être adoptée pour réaliser ce travail ensuite. Il insiste que les deux parties sont importantes et que la participation active de tous est nécessaire. Les villageois ne doivent pas hésiter à poser des questions si des choses ne sont pas claires.

Conseil au technicien

Il y a beaucoup de travail à faire pendant la réunion, ne pas perdre trop de temps avec les discours, etc.

► *Session 2 : déroulement du processus d'aménagement*

Lors de la première réunion villageoise, le processus avait déjà été présenté. Cependant, il est nécessaire d'amener les villageois à acquérir une vision assez précise du processus d'aménagement : étapes, contenu et calendrier. La session 2 est répartie en 2 séquences : les étapes et la mise en œuvre du processus.

Séquence 1 : les étapes du processus

1. Le technicien annonce qu'on va projeter le film (qu'ils ont éventuellement déjà vu). Il insiste que ce n'est pas un modèle qu'on va copier exactement, mais qu'on va se servir de cet exemple pour établir ensemble quelles sont les différentes étapes à suivre pour aménager leur bas-fond avec la démarche *Smart-valleys*. Cela donnera une première idée du travail à réaliser étape par étape et chacun doit regarder le film dans cet esprit.

2. Projection du film « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* ».

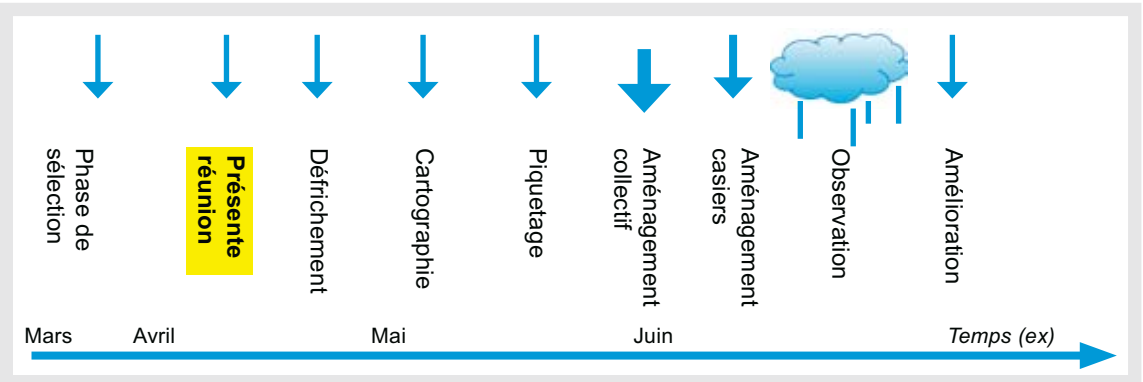
3. Après la projection, le technicien interroge les villageois sur les différentes étapes qu'ils ont identifiées, en demandant : qu'est-ce qui se passe d'abord ? Puis ?... Il fait préciser à chaque réponse la position chronologique (ça vient quand ? après quoi ?).

   Il écrit les réponses au fur et à mesure au tableau (tableau noir ou flip chart) en prenant soin de pouvoir placer les étapes dans l'ordre (si par exemple les villageois oublient une étape il laisse la place pour l'écrire ensuite à sa place dans la chronologie). À la fin, on a une liste des différentes étapes et, à chaque étape, du travail à faire (qui ont souvent été cités ensemble).

4. Visualisation du calendrier : sur une ligne de temps, le technicien demande aux villageois de placer les principales étapes et on indique ensuite qu'on se trouve actuellement dans l'étape « avant » le défrichement, c'est-à-dire la réunion pour s'accorder sur le planning et l'organisation de travaux (voir exemple de schéma ci-dessous).

Conseil au technicien

Les villageois vont souvent citer des actions concrètes, plutôt que des étapes : par exemple « creuser des canaux à la *daba* », plutôt que « réaliser les travaux collectifs », ou « faire le planage » plutôt que « aménager les casiers ». Il faut noter ce qu'ils disent et, à la fin, établir avec eux à partir de ce qu'ils ont dit une liste chronologique des étapes et des travaux à réaliser à chaque étape.



Séquence 2 : la mise en œuvre concrète du processus

1. Le technicien demande ensuite aux villageois, étape par étape, quelles sont les décisions à prendre et les compétences qui sont nécessaires. Il rajoute une colonne au tableau si c'est possible ou il écrit avec une couleur différente.

Conseil au technicien

C'est à ce moment qu'on va noter par exemple :

- qu'il faut avoir décidé de la surface à aménager avant de commencer à défricher
- qu'on a besoin de gens qui connaissent bien le bas-fond pour la cartographie (peut-être des personnes âgées, même si après on ne leur demande pas de participer aux travaux pénibles).

2. Ensuite, le technicien rappelle aux villageois que ce qu'ils ont vu dans le film n'est qu'un exemple et qu'il va falloir l'adapter à leur propre situation. Ils doivent maintenant se poser les questions suivantes :
   - après avoir visionné le film et fait le tableau des étapes et des tâches, quelles sont leurs attentes et leurs craintes par rapport à la mise en application dans leur cas ?
   - pour que tout le monde ait plus de chances de s'exprimer, le technicien demande aux participants de constituer des groupes (par exemple femmes, riziculteurs, maraîchers, jeunes, anciens, …) et de discuter des trois questions dans les groupes (sauf s'il y a moins d'une quinzaine de participants et qu'on peut travailler en plénière) ;
   - ensuite, on met en commun point par point : les attentes, puis les craintes.

Conseil au technicien

Si les craintes concernent le manque de savoir-faire, le technicien rassure les villageois sur le fait qu'il les accompagnera.

Si les craintes concernent les aspects sociaux et d'organisation, il explique que cela va être l'objet de la troisième partie de la réunion.

3. Le technicien va revenir sur deux questions qui seront sûrement sorties de la liste des attentes et des craintes : le calendrier et la surface à aménager.
   - Concernant le calendrier, le technicien rappelle brièvement les contraintes : on ne peut pas aménager quand il y a trop d'eau… (mais aussi il est difficile de travailler si c'est trop sec).
   - Pour la décision concernant la surface à aménager, la discussion doit être ouverte ; le technicien doit insister sur le fait qu'il s'agit d'une première tranche de travaux et que les villageois seront ensuite capables d'étendre l'aménagement dans les années suivantes. Il faut donc déterminer ce qui est faisable/raisonnable et cela dépend d'abord du nombre d'utilisateurs et de travailleurs qu'on pourra mobiliser. Selon le cas, ce dernier point pourra être tranché à l'étape suivante.

Conseil au technicien

- Rappeler aux groupes au départ que chaque groupe doit désigner un rapporteur.
- On peut reformuler les questions sous une autre forme : est-ce qu'ils pensent que ça va pouvoir fonctionner de la même façon que dans le film ? Si non, qu'est-ce qu'ils voient comme changements à apporter ? Est-ce qu'ils voient des difficultés possibles ?
- Ce qui est très important à ce stade c'est que les villageois aient conscience de la dimension « travail collectif ». Si cela ne ressort pas, on peut poser des questions comme : « Dans le film, qui fait le travail dans le bas-fond ? » « Est-ce que tout le monde est d'accord ? » « Et chez vous comment pensez-vous que ça va se passer ? »
- De même, si les points de calendrier et de surface ne sont pas ressortis, le technicien peut demander : « Concrètement, quand pensez-vous qu'il est bon de faire le travail ? Sur quelle surface ? »

► *Session 3 : organisation et programmation*

La session 3 est répartie en trois séquences : l'organisation et la programmation des activités et les questions logistiques.

Séquence 1 : l'organisation des activités

1. Le technicien revient sur l'importance de la répartition des rôles entre les villageois et le technicien :
   - il insiste d'abord sur le fait qu'il ne prend pas la responsabilité du chantier, il est là pour appuyer, ce sont les villageois qui font le travail et s'organisent ;
   - ensuite il revient sur l'importance de prendre des décisions fermes sur les rôles et responsabilités en se basant sur les décisions prises lors de la précédente réunion villageoise (voir module 6) reportées dans le document de synthèse (module 9).
2. Ensuite, le technicien approfondit l'identification des parties prenantes. Pour cela, il présente un tableau qu'il a préparé à partir des informations obtenues pendant la phase de sélection et synthétisées dans le dossier (module 9). Il a indiqué dans une colonne les « bénéficiaires » directs en distinguant les différents groupes, par exemple maraîchers (notez que le maraîchage

Conseil au technicien

Il faut éviter de remettre en cause toutes les décisions qui avaient déjà été prises concernant la répartition des responsabilités. Cependant, il faut vraiment confirmer que les bons choix ont été faits ; il est encore temps de faire des changements si nécessaire (et cela peut apparaître après une analyse précise de ce qu'il va y avoir à faire).

On peut poser la question sous la forme : « Voilà ce que nous avions noté la dernière fois comme répartition des responsabilités. Est-ce que vous confirmez ou est-ce que vous pensez qu'il faut changer quelque chose ? »

ne se pratique pas dans tous les bas-fonds car les sols ne sont pas les mêmes), rizicultrices, … et le (ou le groupe) champion.

3. Après, il demande à chaque groupe concerné d'évaluer la force de travail qu'ils représentent et de préciser s'ils peuvent éventuellement mobiliser d'autres personnes (sur quelle base : liens sociaux, bénéficiaires indirects, …) ? On doit pouvoir estimer à la fin de la discussion la main-d'œuvre mobilisable (en homme × jour).

4. Puis, il insiste sur l'importance d'identifier et de choisir un groupe leader. Pour cela :
   - il commence par rappeler que, quand on mobilise un nombre assez important de personnes il est nécessaire de s'organiser ; cela signifie identifier le groupe « central » ou « moteur » (les utilisateurs, ceux qui connaissent réellement le bas-fond doivent être partie prenante), ce qui n'empêche pas une mobilisation plus large pour le travail proprement dit (mais dans ce dernier cas, cela suppose que tout le monde en voit l'intérêt, ou qu'il y ait une forme d'échange de service) ;
   - ensuite, le technicien explique que selon les habitudes du milieu, quand on parle d' « organisation » les villageois peuvent rapidement comprendre « formalisation » (avec un bureau, des statuts, etc.). Dans notre cas ce n'est pas du tout indispensable, et, en tout cas pas urgent, de formaliser ;
   - il dit ensuite que pour des raisons d'efficacité, il convient quand-même de désigner au sein de ce groupe des personnes qui vont être les interlocuteurs principaux du technicien (deux est souvent utile). C'est très important car le technicien n'est pas à 100 % de son temps dans ce village et surtout ce n'est pas « son » chantier. Le technicien demande alors aux villageois de désigner deux « délégués *Smart-valleys* ». Il échange immédiatement avec eux les numéros de contact.

Conseil au technicien

Selon l'expérience des villageois en matière d'organisation et le contexte spécifique initial (il y a déjà ou non des organisations dans le village, qui s'entendent bien ou non, ces mêmes organisations sont ou non partie prenante/leader pour la mise en valeur du bas-fond), il peut être utile/nécessaire de prévoir une deuxième réunion après quelques jours pour laisser aux acteurs le temps de décider entre eux de la façon dont ils vont s'organiser spécifiquement pour l'aménagement et l'organisation de la mise en valeur ultérieure du bas-fond. Il s'agit dans ce cas principalement d'une révision des tableaux de planification.

Séquence 2 : la programmation des activités

Une fois que les étapes sont claires et que l'organisation générale est définie, il est temps de passer à la programmation concrète des activités, en tenant compte des besoins en main-d'œuvre, des contraintes de calendrier… c'est-à-dire d'établir qui fera quoi à chaque stade.

1. Le technicien rappelle la liste des étapes du processus d'aménagement qui sont sorties au début de la réunion (Session 2) et il les reporte dans le tableau de bord ci-après.

2. Puis, pour chaque étape, il échange avec les villageois sur les tâches spécifiques et prend des notes sous forme de mots clés placés dans la colonne 2. Ensuite les villageois discutent et décident des participants spécifiques pour l'étape et indiquent le responsable ainsi que la période de réalisation.

Conseil au technicien

Si le nombre de participants à la réunion est grand, il peut être plus efficace de traiter cette dernière partie avec un groupe restreint (où les différentes parties prenantes sont représentées), à condition que ce groupe s'engage à partager l'information avec tous, et que chacun sache finalement quand il doit se mobiliser et pour quoi faire.

Étape	Tâche	Participants	Responsable	Période

Ne pas oublier dans les tâches : relations avec les techniciens, fixation des dates, convocation pour les chantiers, préparation logistique, qui rendra compte à qui pour quoi…

Discuter (pour chaque étape) du nombre minimal de personnes pour travailler : attention il faut être assez nombreux mais pas trop non plus, sinon on perd en efficacité.

Période, dates : tenir compte des contraintes des villageois et des techniciens pour rechercher un compromis ; insister sur le fait que le(s) technicien(s) doivent être là au moins au début de chaque étape, que la poursuite du travail peut ensuite se faire sans lui pour certaines étapes (défrichement, aménagement proprement dit : creusement, construction des diguettes).

Séquence 3 : des questions logistiques

1. Dans cette 3e séquence de la session 3, le technicien établit, avec les villageois responsables, une liste du matériel nécessaire pour les travaux, en distinguant la première étape (défrichage) des suivantes (aménagement).

2. Ensuite, les villageois sont invités à responsabiliser quelqu'un pour rassembler le matériel collectif à la date prévue, et/ou pour préciser à chacun ce qu'il doit apporter sur le chantier (machette, houe (*daba*), autre).

Module 11c
Évaluation de réunion en salle

L'évaluation comprend essentiellement deux parties : évaluation du déroulement méthodologique de la réunion et identification des défis relatifs à l'aménagement du site spécifique.

1. *Déroulement de la réunion villageoise*

   Le formateur-facilitateur commence par une séance de débriefing en plénière, au cours de laquelle, séquence par séquence, les participants font part de leur évaluation du déroulement de la réunion et de leurs suggestions d'amélioration (ou d'adaptation à des cas spécifiques) du point de vue de l'animation.

2. *Les défis liés à la mise en œuvre du processus dans le cas considéré*

   Ensuite, les techniciens échangent sur les défis principaux qu'ils voient pour ce cas précis. L'objectif est de stimuler leur réflexion et leur capacité à anticiper sur les difficultés possibles quand ils seront sur leur propre terrain.

Conseil au facilitateur

Il faut s'assurer que les techniciens perçoivent bien les éventuels enjeux sociaux, les problèmes d'organisation… Il est trop tôt pour régler ces problèmes bien sûr, mais il y a un risque surtout avec ceux qui ont un profil très aménagiste/génie rural, de négliger ces questions.

Matériels nécessaires – Documentation complémentaire

- Un projecteur vidéo.
- La vidéo « *SMART-valleys – Developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa* ».
- Tableaux des bénéficiaires à préparer (voir module 9).

Principes d'aménagement et maîtrise de la cartographie simplifiée

Si l'ensemble des techniciens maîtrise très bien ces notions et leur application sur le terrain, ce module n'est pas nécessaire. Si ce n'est pas le cas, le facilitateur demandera aux techniciens non spécialistes de l'aménagement de lire le document proposé en module 2 du manuel du facilitateur APRA-GIR avant la séance.

Ce module vise à consolider la compréhension par les techniciens des principes hydrologiques qui permettent de raisonner l'aménagement d'un bas-fond. C'est en fait un complément et un approfondissement du module 2. On y revient sur les notions essentielles concernant la circulation de l'eau en présence ou non d'aménagement pour que les techniciens soient plus à l'aise dans l'établissement de la carte du bas-fond et le tracé du plan d'aménagement provisoire.

Ce module vise par ailleurs à donner aux techniciens un savoir-faire minimum en matière de levé et de tracé de cartes simplifiées. Ce module ne nécessite pas absolument une présence sur un site de bas-fond. Il est nécessaire cependant de pouvoir sortir avec le groupe dans un espace ouvert assez vaste et pas trop « simple » (par exemple un espace cultivé, un parc, ou une grande place, pas un terrain de football !) pour l'exercice pratique de levé de carte.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- comprendre le fonctionnement hydrologique d'un bas-fond et l'expliquer en termes simples aux villageois concernés ;
- poser les questions pertinentes aux villageois et dresser une carte du bas-fond « opérationnelle » pour préparer l'aménagement ;
- maîtriser les principes de l'aménagement et les utiliser pour tracer un plan d'aménagement.

Déroulement

Le module comprend 3 sessions. D'abord un rappel des principes hydrologiques est fait, suivi d'un exercice pratique de levé de carte et d'un résumé des principes d'aménagement.

Conseil au facilitateur

S'il existe des différences de compétences au sein du groupe (cas le plus fréquent), le formateur misera au maximum sur le co-apprentissage. Cependant, le formateur doit s'assurer que tous s'expriment et que le débat n'est pas dominé par des « connaisseurs ».

► *Session 1 : la circulation de l'eau : rappel des principes hydrologiques*

1. Les points essentiels sont révisés sous forme de questions/réponses. Les questions posées par le formateur-facilitateur sont les suivantes :
   - qu'est-ce qui détermine la circulation de l'eau ?
   - quel « chemin » suit l'eau ?
   - qu'est-ce qui peut influencer ce cheminement ?

Conseil au facilitateur

C'est la pente qui détermine la circulation de l'eau ; celle-ci suit toujours la ligne de plus grande pente possible à un endroit donné : en l'absence d'obstacle, elle tend même à s'enfoncer verticalement. Bien sûr la perméabilité limitée du matériau constitue un obstacle et limite cette infiltration et la vitesse de l'eau également : pour résumer plus l'eau va vite, moins elle a le temps de s'infiltrer.

2. Le facilitateur demande ensuite aux participants d'en déduire les éléments essentiels à repérer sur le terrain : il s'agit plus précisément du sens et de l'intensité de la pente, des points de repère, des objets remarquables et des obstacles éventuels.

Conseil au facilitateur

Vérifier que les notions de mesure de pente sont bien maîtrisées (à quoi correspond un degré (°) quand on parle de pente) et que les techniciens ont en tête des ordres de grandeur quand ils voient une pente (savent à l'œil distinguer une pente de environ 1°, de 5°, ou de 30°).

► *Session 2 : le levé de carte : exercice pratique*

Au préalable

Avant la séance, le facilitateur a identifié et « préparé » l'espace à cartographier.

L'espace à cartographier doit être relativement dégagé et assez clairement indiqué, par exemple : « *l'espace entre le bâtiment à étage, la clôture et le manguier* », ou « *le bloc qui comprend l'ancienne parcelle de maïs et le carré de niébé* ». Il doit comprendre quelques points remarquables (arbres particuliers, termitières, blocs de cailloux, puits, …) ; s'il n'y en a pas en créer : planter un bâton, faire une butte de terre ou un tas de cailloux, poser un sac, etc.

1. Le facilitateur indique aux participants qu'ils vont avoir à faire une carte d'un espace d'environ xxx m^2 (sans boussole ni décamètre). Il vérifie quels sont ceux qui ont déjà une expérience dans ce domaine. Il précise que le groupe va commencer par s'entendre sur la démarche à suivre.

2. Il demande à chacun de réfléchir sur la façon dont il compte s'y prendre et les participants échangent leurs idées.

3. Ensuite, le facilitateur fait un petit rappel sur les types de bas-fonds et l'estimation de la pente :

- la pente du bas-fond va varier en fonction du type de bas-fond et à l'intérieur d'un même type. Nous distinguons deux principaux types de bas-fonds à savoir le bas-fond en V et le bas-fond en U ;
- le bas-fond en V : on distingue généralement deux types à savoir le bas-fond à un seul versant débouchant sur un axe de drainage fortement marqué ou un cours d'eau et le bas-fond en V à deux versants avec un axe de drainage très marqué généralement constitué d'un petit cours d'eau à écoulement temporaire ;
- le bas-fond en U : il est toujours constitué de deux versants. L'axe de drainage peut être marqué ou non.

Nombre de semaines après l'arrêt des pluies	Bas-fond en V (pente forte)		Bas-fond en U (pente faible-moyenne)	
	Écoulement des eaux	Comportement des cultures	Écoulement des eaux	Comportement des cultures
1 semaine	Faible	Début fanage	Normal	Excellente
2 semaines	Nulle	Fanage complète	Assez bonne	Bonne
3 semaines	Sol sec	Plantes asséchées	Faible	Assez bonne
Recommandations	Aménagement possible, mais demande beaucoup de tact ; exploitation impossible en saison sèche.		Recommandable pour aménagement, pour riz et autres cultures en saison sèche.	

Conseil au facilitateur

Il est extrêmement difficile pour le producteur d'apprécier la notion de pente. Nous allons, pour l'amener à comprendre cette notion, schématiser les exemples à partir d'objets simples existants dans son environnement qu'il voit ou côtoie tous les jours.

Comment le producteur peut-il reconnaitre les deux types de bas-fonds dans le paysage ?

Pour un bas-fond en V

Le bas-fond en V à un seul versant : le versant peut être comparé à un arbre penché. La cause principale de cet état de chose est le vent. L'inclinaison peut être moyenne, forte ou très forte compte tenu de l'intensité du vent. Le degré d'inclinaison de l'arbre va représenter le degré de la pente.

Conseil au facilitateur *(suite)*

Pour un bas-fond en V

Le bas-fond en V à deux pentes va être représenté par arbre fourchu à deux fourches. Une branche est représentée par un versant et la deuxième branche l'autre versant et le point de jonction est l'axe de drainage. Au cas où cette jonction est aigüe ou rétrécie, l'axe de drainage sera assez marqué et surcreusé. Dans le cas contraire, cet axe sera un peu ou moyennement large et moins surcreusé.

Pour un bas-fond en U

Il peut être comparé à un bol dont les femmes se servent pour mesurer les céréales au marché ou à une bassine pour chercher de l'eau au puits ou au marigot, ou pour transporter différents objets du champ à la maison ou les marchandises de la maison au marché. On suppose que le bol (ou la bassine) est sectionné en deux parties égales. Le fond du bol ou de la bassine est toujours plat et peut être donc comparé à un fond d'un bas-fond en U. Le fond du bol ou de la bassine va constituer la différence entre les bas-fonds en U. Le fond de la bassine est toujours plus large que le fond d'un bol à mesurer. Il en est de même des fonds des bas-fonds en U. Au cas où le fond plat est petit, la pente sera plus forte et si ce fond est large la pente sera faible.

4. Le facilitateur conclut en proposant une démarche commune et en donnant pour chaque étape quelques indications pratiques et recommandations :
   - on commence par tracer le contour général : est-ce qu'on a plus ou moins un carré, un rectangle, un trapèze, un polygone – à combien de côtés ? On fait une vague esquisse ;
   - puis, on mesure les côtés et/ou les transversales ce qui permet de tracer un contour un peu plus précis ;
   - enfin, on reporte les informations complémentaires obligatoires (pente, orientation, …) et les autres (points remarquables).

Conseil au facilitateur

Lors du premier échange, faire parler d'abord ceux qui sont les moins familiers avec l'exercice.

Ensuite, indiquer pour chaque étape comment la réaliser concrètement (s'il y a des techniciens qui maîtrisent la cartographie, une fois les étapes posées, leur demander de le faire) :

- l'arpentage : compter en pas est le plus commode, mais il faut étalonner le pas dans le contexte spécifique : la longueur du pas change non seulement d'une personne à l'autre mais, pour une même personne, cette mesure varie aussi en fonction de la vitesse et de l'état du terrain ;
- la notation de l'orientation (Nord–Sud) ;
- le positionnement des points remarquables ;
- le repérage de la pente générale, la notation de la pente ;
- un tracé qui respecte l'échelle (c'est-à-dire qu'une distance représentée par 1 cm à un bout de la carte est également représentée par 1 cm à l'autre bout … et qu'on sait à quoi correspond 1 cm sur la carte : 5 m, 10 m, 30 m, …).

5. Ensuite, le facilitateur constitue plusieurs (trois ou quatre) groupes qui vont travailler en parallèle et établir tous la carte du même terrain. Le formateur doit aussi faire un relevé (ou l'avoir fait avant) pour avoir une référence fiable.

6. Les groupes sortent sur le terrain avec le matériel nécessaire (feuilles et support, crayons), le facilitateur leur indique quelle zone ils doivent cartographier et il leur laisse 30 à 45 minutes pour faire le travail selon la surface et la complexité du terrain.

7. Une fois rentrés en salle, les groupes mettent rapidement leur carte au propre sur une feuille flip-chart et l'affichent. Le facilitateur laisse quelques minutes aux participants pour observer les différentes cartes.

Conseil au facilitateur

Si aucune des cartes établies par les groupes ne semble vraiment satisfaisante, préparer un flip-chart de la « correction ».

8. Le facilitateur anime ensuite une discussion en plénière pour comparer les résultats des groupes et discuter sur les raisons des différences :
   - les consignes ont-elles été bien respectées ?
   - les différences sont-elles liées aux observations (mesures) de terrain ou au tracé ?
   - si besoin, le formateur affiche sa propre carte, notamment s'il y a de gros défauts dans les cartes des participants tels que des problèmes d'échelle.

Conseil au facilitateur

Insister auprès des participants sur le fait qu'on trace une carte de ce genre en ayant en tête l'utilisation qu'on en fera : on ne cherche pas à avoir un document très « joli » ou extrêmement précis en termes de distances et de surface, par contre la position respective des différents points doit être absolument respectée et les informations relatives à la pente bien notées.

► *Session 3 : les principes d'aménagement*

1. Le facilitateur anime une discussion en plénière à partir de deux questions :
   - en quoi consiste l'aménagement d'un bas-fond ?
     Il s'agit de dégager les **principes** d'aménagement, c'est-à-dire de faire sortir les points suivants :
     - ◊ aménager, c'est modifier l'état du terrain, de façon à contrôler (plus ou moins complètement) l'entrée et la sortie de l'eau (insister qu'on ne fait pas l'un sans l'autre),

◊ cela passe par quatre types d'actions, qui visent à :

i) faciliter la circulation de l'eau pour améliorer le drainage de l'eau en excès

ii) freiner l'eau pour favoriser l'infiltration/stockage et donc éviter le dessèchement rapide du bas-fond

iii) éviter l'érosion aux points sensibles

iv) évacuer l'excès d'eau quand il y en a trop.

- qu'est-ce qui conditionne l'aménagement ?
  Les participants doivent percevoir clairement que l'aménagement sera plus ou moins facile et/ou efficace selon :
  - ◊ la quantité d'eau à gérer (c'est-à-dire à la fois la pluie – quantité et intensité – et l'eau qui vient d'amont),
  - ◊ la nature du sol (plus ou moins perméable avec parfois un empilement de couches qui se comportent très différemment).

Remarque

Il est important que les techniciens puissent expliquer aux villageois les principes de l'aménagement ; c'est cette compréhension qui permettra à ces derniers de vraiment s'approprier le travail réalisé, et surtout de contribuer utilement à sa conception et à son amélioration.

Conseil au facilitateur

Insister pour que les techniciens soient capables de formuler les grands principes en termes simples (pour pouvoir les présenter à des villageois) ; vérifier qu'ils peuvent le faire en langue locale : stimuler les échanges entre eux quant aux choix de traduction, aux exemples à utiliser…

Remarque : il peut être utile, surtout si les connaissances des techniciens ne sont pas très solides, d'avoir en réserve un PowerPoint qui rappelle les points essentiels et que le facilitateur présentera en conclusion à cette séquence.

Sur la base de ces objectifs fondamentaux, le technicien doit avoir à l'esprit qu'il ne faut pas que la situation après aménagement soit pire qu'avant. La conception de l'aménagement doit obligatoirement prendre en compte ces considérations et adapter les schémas en fonction des différents cas rencontrés sur le terrain. Il n'y a pas d'aménagement passe-partout.

L'aménagement doit également tenir compte des spéculations envisagées. Certains bas-fonds sur lesquels on pratiquait les cultures de début de saison ne le peuvent plus après aménagement parce que les casiers s'inondent dès les premières pluies.

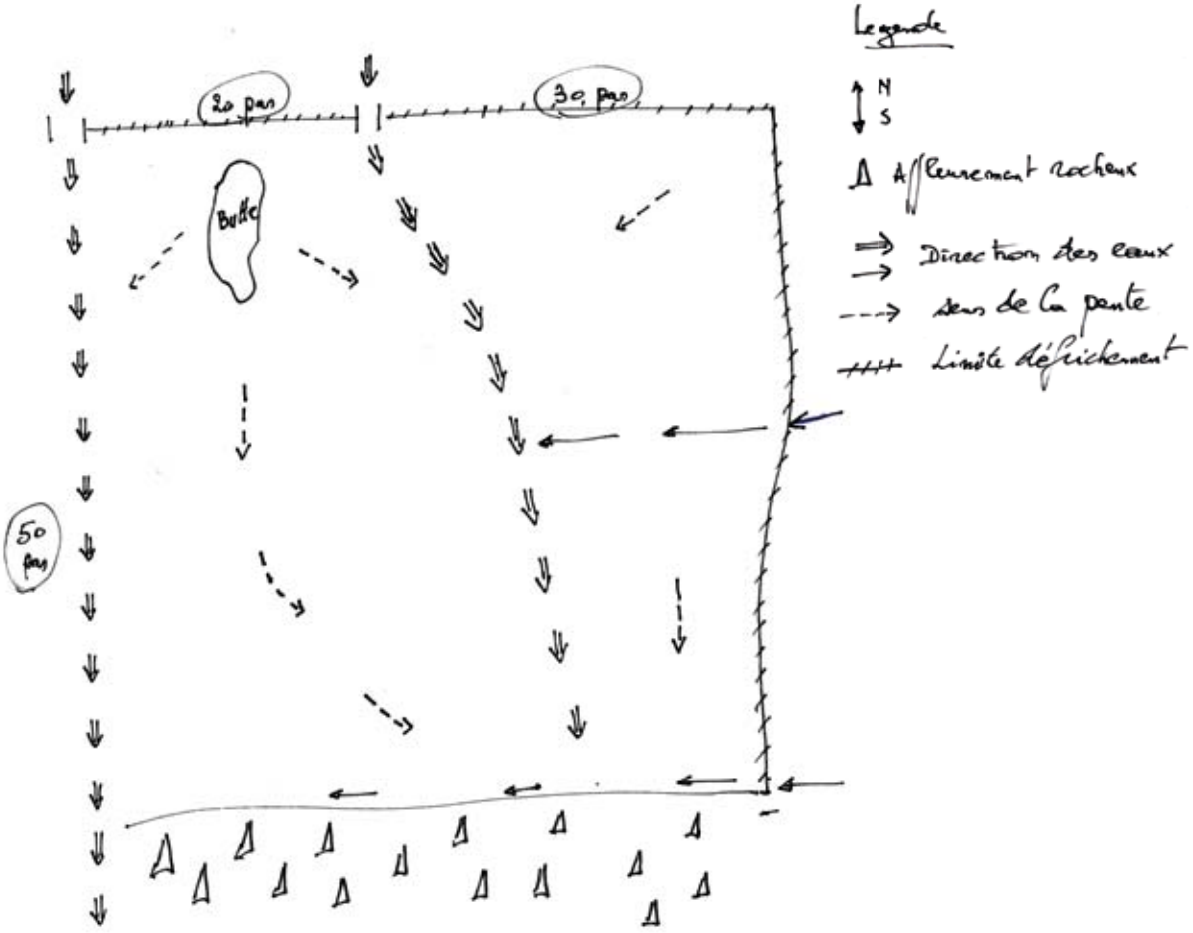
De même, il devient aléatoire de pratiquer des cultures de contre-saison dans certains bas-fonds après aménagement parce qu'ils se dessèchent rapidement après la culture du riz.

► *Session 4 : exemple concret du tracé d'un plan d'aménagement*

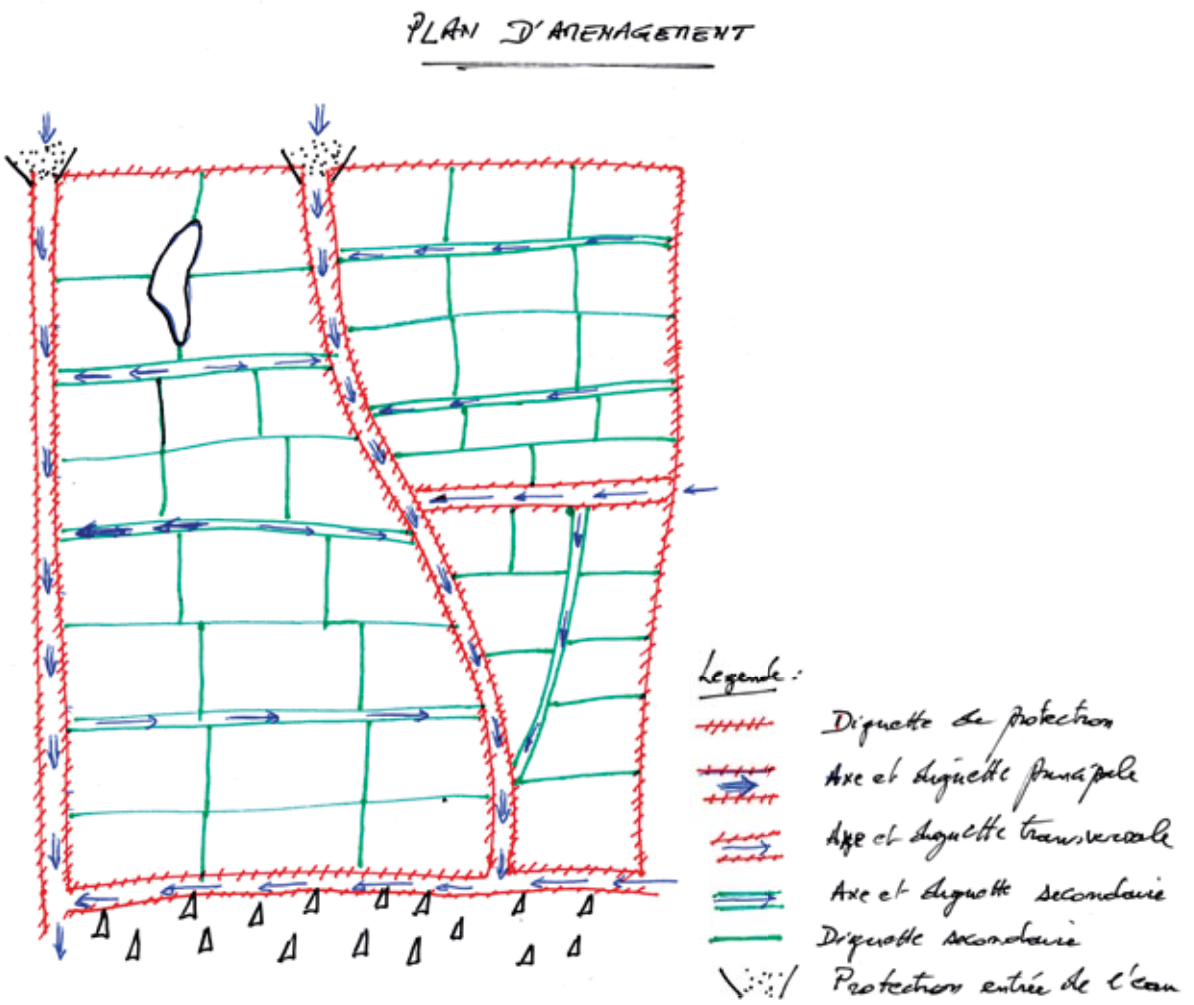
Cette session rappelle comment on raisonne la construction du plan d'aménagement à partir d'une carte simplifiée de bas-fond. Pour éviter de trop surcharger ce module, il s'agit ici pour le facilitateur de « montrer » comment on fait sur un exemple concret (la pratique se fera lors du module 14).

Pour cela, le facilitateur doit disposer d'un fond de carte réel avant aménagement (tiré d'un bas-fond déjà aménagé), reporté sur un flip-chart ou une feuille assez grande pour être affichable et lisible, et du plan d'aménagement de ce bas-fond.

1. Le facilitateur affiche d'abord le fond de carte (avant aménagement) et commence par demander aux participants d'indiquer quel est l'élément central qui va structurer l'aménagement (l'axe de drainage principal) et de le tracer sur le plan, si ce n'est pas encore fait.



2. Ensuite, il leur indique comment tracer le plan d'aménagement en traçant devant eux au fur et à mesure tout en commentant :
   - des diguettes de protection (ceinture) si besoin, ou d'autres ouvrages ou barrières végétales de protection, permettant d'éviter l'érosion ou l'ensablement du bas-fond ;
   - un ou des axes de drainage principaux : qui peuvent être
     - ◊ naturels (éventuellement à surcreuser) :
       – central et
       – latéral (ou transversal)
     - ◊ artificiels (à concevoir ; souvent dans le cas de bas-fond en forme V).



- des ouvrages d'alimentation ou de protection : cailloux, cuirasse mis en travers des canaux d'écoulement et/ou drainage (principaux/secondaires) pour freiner la vitesse de l'eau et la garder le plus longtemps possible ;
- des diguettes principales à concevoir le long des axes de drainage principaux et donc qui bordent ces axes de drainage principaux ; les axes/diguettes doivent être conçus pour faciliter l'évacuation (et l'apport si besoin) de l'eau et ainsi constituer la base d'un « réseau » ;
- des axes de drainage secondaires le long et perpendiculaires à la pente et qui se connectent avec les axes principaux ; ils sont normalement artificiels et l'écartement dépend de la forme du bas-fond et de la pente ;
- des diguettes secondaires qui bordent les axes secondaires et qui séparent les casiers. Notez qu'il est nécessaire que chaque casier puisse être alimenté et drainé séparément et donc chaque casier doit obligatoirement border d'un côté un axe principal ou secondaire[1] ;
- l'écartement entre les axes (et diguettes) secondaires dépend du type de bas-fond et de la pente ;
    - ◊ ces écartements vont déterminer les dimensions des casiers :
      – la longueur du casier doit toujours être perpendiculaire à la pente
      – la largeur du casier est alors dans le sens de la pente
    - ◊ les dimensions des casiers présentées dans le tableau ci-dessous. Il s'agit d'estimation à partir des expériences de terrain et pas de données fixes. L'objectif recherché est le planage homogène des casiers permettant ainsi une bonne répartition de l'eau. Au cours du nivellement, si le producteur remarque que le casier présente encore une légère pente, il doit pouvoir le subdiviser en deux, toujours perpendiculairement à la pente.

Dimension des casiers	Bas-fond en U		Bas-fond en V	
	Pente moyenne	Pente faible	Pente forte	Pente faible
Longueur (mètres)	4–5	5–8	3–4	4–5
Largeur (mètres)	3–4	4–5	2,5–3	3,5–4

1. Il n'est pas conseillé d'évacuer l'eau au niveau d'une diguette principale qui limite le bas-fond. Le premier casier construit après la diguette principale est toujours limité par un axe de drainage secondaire.

3. Pour conclure la séquence, le facilitateur revient sur la façon dont sera utilisé ce plan pour réaliser les aménagements. Il souligne en particulier que le tracé est une chose, mais qu'il faut aussi savoir quelle dimension donner aux ouvrages (canaux et diguettes) : cela dépend du type de sol selon le tableau ci-dessous.

Ouvrage	Type de sol	Dimensions
Diguettes principales et diguettes de ceinture	À dominance sableuse	Hauteur : 80–100 cm Épaisseur : 80–100 cm
	À dominance argileuse	Hauteur : 50–60 cm Épaisseur : 50–60 cm
Diguettes secondaires	À dominance sableuse	Hauteur : 40–50 cm Épaisseur : 40–50 cm
	À dominance argileuse	Hauteur : 25–30 cm Épaisseur : 25–30 cm
Axes de drainage secondaires ou artificiels	Tous types de sol	Profondeur : 15–20 cm Largeur : 20–30 cm

Matériels nécessaires

Matériel pour exercice en extérieur : feuilles A4 ou équivalent avec support (planchette ou cahier assez rigide), crayon à papier un peu gras – qui fonctionne encore sur papier mouillé ou poussiéreux – contrairement aux bics, feutres ou stylos de couleur ; éventuellement, houe (*daba*) s'il faut créer des points remarquables.

Bibliographie consultée – Pour en savoir plus

Windmeijer, P.N. et W. Andriesse (rédacteurs), 1994. Inland valleys in West Africa: an agro-ecological characterization of rice-growing environments. ILRI publication 52, Wageningen, Les Pays-Bas.

Legoupil, J-C. *et al*., 2001 Mise en valeur et aménagement des bas-fonds d'Afrique de l'Ouest, CD-ROM Cirad, IVC/CBF.

Défrichement

Il s'agit de la première séance de travail proprement dit dans le bas-fond (si on excepte les séquences de repérage et de caractérisation : modules 4 et 7). C'est à cette occasion qu'on va être confrontés pour la première fois au défi de la mobilisation concrète des acteurs et de l'organisation : l'enjeu principal pour le(s) technicien(s) est de rester dans le rôle d'animateur(s) et d'éviter autant que possible la posture de « chef de chantier », tout en veillant à un équilibre entre les « participants au chantier » pour préserver la durabilité de la mobilisation (si certains se sentent les « boys » ils risquent de se démotiver assez vite).

La question de la délimitation de la surface qu'on va aménager a été abordée lors de la réunion villageoise sur l'organisation (module 11). La réponse dépend d'abord des utilisateurs potentiels et aussi du nombre de personnes disponibles pour réaliser le travail (nombres en principe liés) mais, même en cas de forte mobilisation, il faut rester raisonnable en première année qui doit être vue comme une phase de test : bien faire comprendre aux villageois qu'ils seront tout à fait capables de continuer tout seuls par la suite.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- faciliter la réflexion des villageois quant à la situation et aux limites de la zone à aménager ;
- guider l'identification des éléments à respecter (arbres remarquables, éléments protecteurs vis-à-vis de l'érosion, brise-vent, termitières, etc.) ;
- accompagner les villageois dans le défrichement proprement dit : organisation du travail, règles à respecter (sécurité, production de piquets).

Déroulement

Préparation en amont (en salle ou sur le site avant l'arrivée des villageois)

Les techniciens ont visionné individuellement la partie du film qui correspond au module. Avant de démarrer la séance avec les villageois, le formateur-facilitateur demande aux techniciens :

- qu'est-ce qu'on va faire (qu'est-ce que les villageois vont faire) lors de ce module ?
- qu'est-ce qui est important (pour le technicien en tant qu'animateur du processus) à chacune des étapes de la journée ?

Conseil au facilitateur

S'assurer que les techniciens ont une idée claire sur :

- l'ordre des actions à mener ;
- les consignes à faire respecter : il peut être bon d'établir une check-list, sur la base du déroulé ci-après.

Sur le terrain avec les villageois

Sur le terrain, ce sont les techniciens qui animent le déroulement de ce module et le formateur-facilitateur intervient seulement en cas de blocage ou autre nécessité.

Pour ce premier « chantier » on peut soit donner rendez-vous aux villageois directement dans le bas-fond soit se retrouver au village et aller ensemble sur le site (dépend du type de voie, de la distance, etc.). La deuxième solution évite des arrivées trop échelonnées qui rendent difficile la présentation des consignes initiales (selon la configuration du site, notamment s'il y a beaucoup de végétation, il peut même être plus facile de faire cette séance préparatoire au village ; ça ne sera plus le cas par la suite quand le défrichement aura été réalisé). La réalisation sur le terrain comprend quatre étapes : la matérialisation des limites, les accords avant le démarrage, le défrichement proprement dit et le débriefing avec les responsables.

► *Première étape : matérialisation des limites de la zone à aménager*

Avant de commencer le défrichement proprement dit, le technicien se rend sur le site avec le groupe de responsables (identifiés lors de la réunion préparatoire) pour matérialiser les contours de la surface à aménager. Pour cela ils prennent des bouts de chiffon ou de corde si possible bien colorés pour être facilement repérables. Ils les attachent à des buissons ou à des arbres situés juste à la périphérie de la zone. Ces limites correspondent aux décisions prises en commun lors de la réunion villageoise (voir module 11).

Conseil au technicien

Ce travail peut se faire le même jour du défrichement. Mais il peut être plus efficace de le réaliser quelques jours avant le chantier proprement dit, pour éviter de faire perdre trop de temps à la « main-d'œuvre ». C'est vrai en particulier si les limites de la zone ne sont pas très précisément fixées, notamment dans le cas le plus fréquent où une surface assez restreinte va être aménagée.

Quand ce n'est pas tout le bas-fond qui va être aménagé, la délimitation de la zone nécessite de faire des choix qui prennent en compte la surface qu'on a décidé d'aménager (module 11), la configuration du terrain et l'utilisation éventuelle du bas-fonds par d'autres usagers. Il revient au technicien de guider les villageois dans leur choix en prenant en compte les principes hydrographiques mais également leurs propres souhaits et contraintes.

Conseil au technicien

Il peut être plus pertinent de commencer par aménager plutôt en amont ou en aval ; cela dépend du régime hydrographique et de la topographie. Cependant, l'aménagement d'un bas-fond commence toujours par la tête du bas-fond ou la partie située plus en hauteur pour mieux maîtriser l'eau. Le contraire est difficilement réalisable pour des raisons de contrôle de l'eau.

Conseil au technicien (*suite*)

De toute façon, pour prendre la décision, il faut savoir comment circule l'eau avant aménagement, quelle est la nature du sol, quel est l'état du terrain et de la végétation ; ces informations sont en principe disponibles dans le rapport de synthèse d'évaluation du site (module 9).

Les autres critères à prendre en compte sont d'ordre social et incluent notamment les droits fonciers existants mais également les autres usages du bas-fond. Par exemple, s'il y a un point d'abreuvement habituel des troupeaux, il peut être judicieux de ne pas l'inclure dans la zone aménagée et de préserver un chemin d'accès pour les animaux, afin de prévenir des conflits… Si ce n'est pas possible, il convient de recommander aux villageois de ne pas négliger cette question et de rechercher des solutions avec les éleveurs.

► *Deuxième étape : les accords avant le démarrage du chantier*

Le technicien et les responsables désignés par les villageois pour cette étape rappellent les points suivants :

1. Limites de la zone à défricher

   Pour faciliter le travail ultérieur, on peut décider de défricher un peu à l'extérieur des limites matérialisées ; dans ce cas la largeur de la bande « additionnelle » est précisée à tous. Elle ne doit pas être trop large (de un à quelques mètres selon le type de végétation, d'autant plus large que les arbres sont plus grands).

2. Type de défrichement

   Il s'agit du stade du nettoyage qui consiste à enlever le plus gros de la végétation (certains arbres, arbustes, hautes herbes) pour y voir plus clair et permettre les travaux ultérieurs. Mais il ne s'agit pas de tout déblayer et de laisser le sol nu, afin d'éviter des phénomènes d'érosion toujours plus intenses en l'absence de végétation.

   Il faut donc faucher l'herbe plutôt que l'arracher, c'est plus tard quand on aura délimité les contours des zones à cultiver qu'on arrachera l'herbe là où elle dérange (il y a des zones où non seulement l'herbe ne dérange pas, mais est utile car elle freine l'eau et contribue à lutter contre l'érosion grâce à la cohésion donnée pas les racines).

3. Repérage des points remarquables à respecter

   Attention ! Il faut s'entendre pour identifier au départ les repères à respecter : arbres ou arbustes d'intérêt particulier, termitières. Si on laisse tout le monde partir en désordre machette à la main, on risque d'avoir de mauvaises surprises : un arbre abattu ne se replante pas !

4. Il faut penser qu'on aura besoin de piquets aux prochaines étapes

   Soit, on spécialise une équipe dans ce sens, soit chacun se sent responsabilisé de prélever des piquets quand il « en voit » ; dans la pratique, on prépare les piquets avant le démarrage des

travaux d'aménagement car chercher les piquets au moment de l'aménagement fait perdre beaucoup de temps. On conseille souvent à chaque producteur ou productrice deux semaines avant les aménagements de revenir tous les jours du champ avec une dizaine ou une vingtaine de piquets.

5. Consignes de sécurité

   S'agissant d'un chantier avec pas mal de monde travaillant ensemble avec des outils dangereux, il convient de rappeler les règles élémentaires de sécurité : ne pas manier le coupe-coupe à moins de 3 m les uns des autres (s'entendre pour savoir si on travaille en avançant ou en rond autour de soi), toujours avertir quand un arbre va tomber (convenir du signal).

► *Troisième étape : le défrichement proprement dit*

Les limites approximatives étant matérialisées et les règles de travail rappelées, le défrichement proprement dit peut commencer.

Le technicien s'assure du respect des consignes et répond aux questions éventuelles. Selon le nombre de travailleurs présents, il peut être commode d'organiser le chantier en équipes, chacune des équipes ayant un responsable chargé du respect des consignes.

► *Quatrième étape : le débriefing avec l'équipe de responsables villageois*

Ce premier chantier en commun est l'occasion de tester l'organisation. On en profite pour vérifier la mobilisation ; selon les cas il convient que le technicien suscite une réflexion avec le groupe leader (à l'occasion d'une pause, ou en fin de journée) sur ce qui va se passer après en fonction de cette mobilisation :

- s'il y a beaucoup de monde (par rapport à la surface), il risque d'y avoir des déçus au cas où tout le monde n'est pas bénéficiaire direct, et/ou on enregistrera une démobilisation ;
- s'il y a moins de monde que prévu, pourquoi ? Faut-il y remédier (pas forcément) ? Comment (par exemple en sensibilisant via une rencontre avec des gens qui ont déjà réalisé des aménagements de ce type) ? À qui cela revient-il ?

Matériels nécessaires

- *Dabas*, houes, coupe-coupe, haches…
- Prévoir restauration, pharmacie.

Élaboration du plan d'aménagement

Une fois le défrichement réalisé (module 13), on peut établir une première carte du bas-fond (esquisse) qui va servir ensuite de fond de carte au plan d'aménagement. Ce module est en fait la mise en application pratique sur le site de ce qui a été appris lors du module 12 : levé du fond de carte et tracé du plan d'aménagement. Il comprend une partie sur le terrain avec des villageois qui connaissent très bien le bas-fond, puis une partie au bureau (en salle dans le cas de la formation), suivi par un retour sur le terrain afin de s'accorder sur le plan.

Bien que toutes les étapes et modules de mise en œuvre de l'aménagement soient participatives, l'un des modules les plus importants demeure la conception et l'élaboration du plan d'aménagement du bas-fond. Nul ne peut mieux connaître le bas-fond et son fonctionnement que celui ou ceux qui l'exploite(nt). Sans la présence des exploitants du bas-fond, il est donc impossible de réaliser un quelconque plan et de passer à l'aménagement. Ce sont les exploitants qui maîtrisent le mieux le fonctionnement de leur bas-fond en termes de régime hydrodynamique, de caractéristiques des sols et du comportement des cultures tout le long de l'année. Ce premier travail d'élaboration de fond de carte (esquisse) de concert avec les techniciens et les producteurs sur la base des informations fournies par ces derniers, est mis au propre par les techniciens et présenté à nouveau aux exploitants qui passent à sa validation avant de devenir un document définitif du plan d'aménagement. Un plan mal élaboré entraîne des dégâts qui peuvent parfois entraîner la disparition du bas-fond.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- recueillir sur le terrain avec les producteurs les éléments clés de la situation hydrographique du bas-fond ;
- réaliser durant l'investigation sur le terrain, un premier fond de carte (croquis) du bas-fond ;
- réaliser (au bureau) un plan d'aménagement provisoire ;
- vérifier la pertinence avec les producteurs et affiner le plan d'aménagement provisoire.

Déroulement

Préparation en amont (en salle ou sur le site avant l'arrivée des villageois)

Les techniciens ont visionné individuellement la partie du film qui correspond au module. Avant de démarrer la séance avec les villageois, le formateur-facilitateur demande aux techniciens :

- qu'est-ce qu'on va faire (qu'est-ce que les villageois vont faire) lors de ce module ?
- qu'est-ce qui est important (pour le technicien en tant qu'animateur du processus) à chacune des étapes de la journée ?

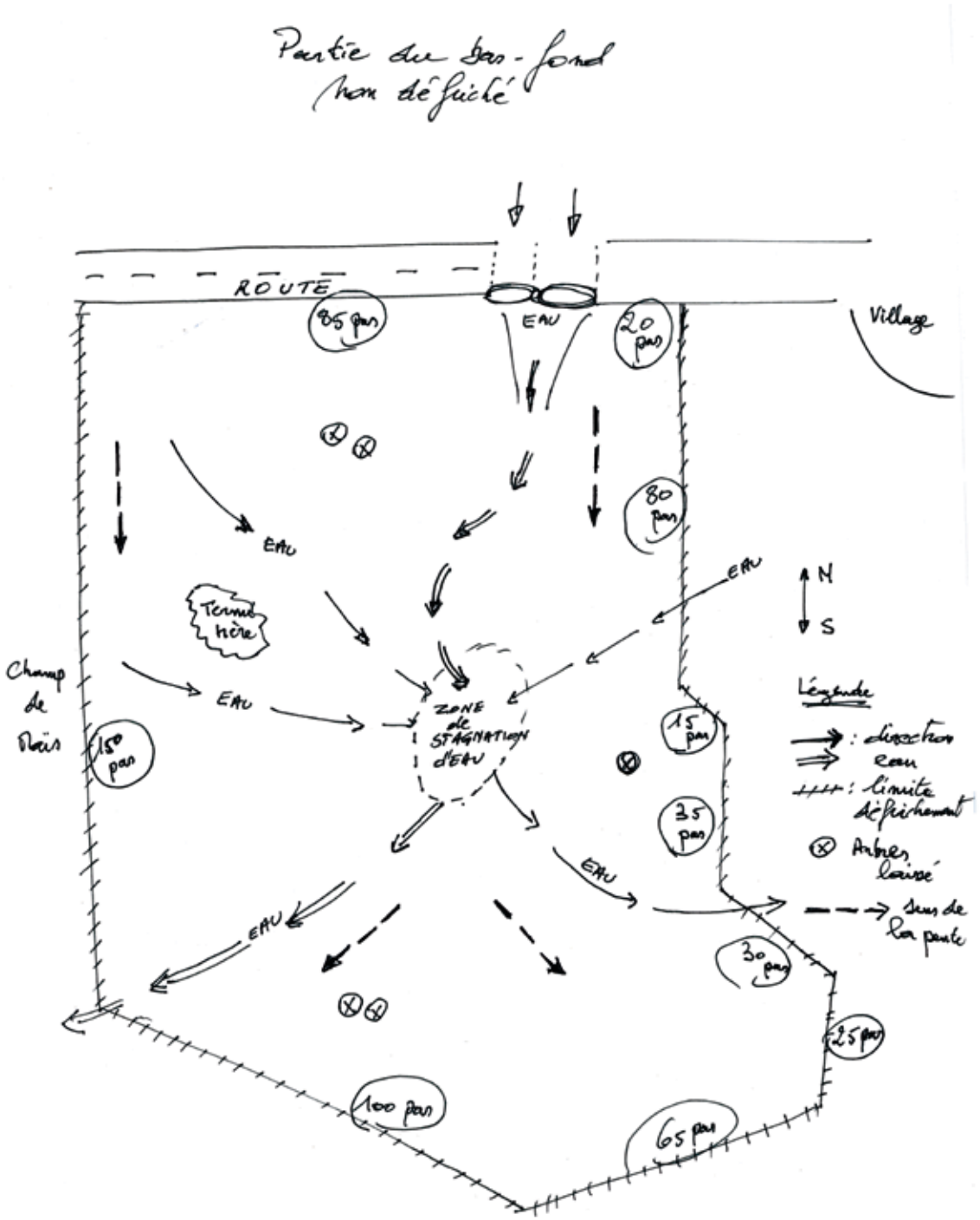
Sur le terrain

Sur le terrain, ce sont les techniciens qui animent le déroulement de ce module et le formateur-facilitateur intervient seulement en cas de blocage ou autre nécessité.

Au préalable

Il est important de s'accorder avec les villageois sur QUI va accompagner le technicien sur le terrain. Il va de soi que cela devrait être un petit groupe de personnes du village qui connaissent bien le bas-fond.

1. Le technicien, accompagné du groupe de villageois ayant de l'expérience de terrain « connaisseurs », fait le tour du bas-fond et plus spécifiquement de la partie qui a été défrichée. Les villageois s'accordent sur les limites de l'aménagement et le technicien commence par faire un tracé du contour du bas-fond (forme générale) et de la partie qui y est défrichée, ainsi que des versants, avec l'aide des villageois (voir page de face). Puis :
   - les dimensions sont précisées par arpentage par une même personne : longueur, largeur (à plusieurs niveaux si forme irrégulière) en nombre de pas ;
   - l'orientation (N–S) est notée ; le plan peut éventuellement déborder la zone à aménager dans le cas d'un grand bas-fond, si cela est important pour comprendre la circulation de l'eau ;
   - ensuite, le technicien identifie et place « précisément » sur le croquis les points remarquables (arbres laissés, termitières, affleurements, etc.). Ils serviront de repères pour les autres tracés (par exemple, est-ce que l'eau passe à droite ou à gauche de la termitière, …).
2. Puis, vient le tracé du plan de circulation de l'eau. Le point essentiel pour lequel les utilisateurs du bas-fond sont les détenteurs d'information incontournables concerne la circulation « naturelle » de l'eau. Voici comment ça marche :
   - le technicien repère avec les villageois les points d'entrée/sortie d'eau, et les axes de drainage naturels ; il reporte ces informations sur le croquis ;
   - il vérifie également le positionnement du bas-fond et de la partie défrichée dans le réseau hydrographique de la zone ;
   - il repère enfin le sens de la pente et évalue son intensité dans les différentes parties du bas-fond : là encore, surtout quand la pente est peu marquée et/ou la topographie complexe, la connaissance du terrain par les utilisateurs constitue une source d'information essentielle ;
   - il porte sur le croquis les indications sur le sens de la pente et son intensité (figuré par des flèches).


Partie du bas-fond non défriché
ROUTE
EAU
Village
85 pas
20 pas
80 pas
Terrain hiéré
Champ de Maïs
150 pas
ZONE de STAGNATION d'EAU
15 pas
35 pas
30 pas
25 pas
100 pas
65 pas
N
S
Légende
: direction eau
: limite défrichement
Arbres laissé
Sens de la pente

Retour au bureau

Pour les besoins de la formation, cette séquence est organisée en salle. Dans le cadre de la formation, cette séance est l'occasion de vérifier que les techniciens maîtrisent les principes de cartographie simplifiée et d'aménagement (voir module 12).

1. Le formateur précise aux techniciens que, pour leurs sites respectifs, ils feront ce travail au bureau, mais qu'il est toujours préférable de réaliser ce travail à plusieurs plutôt que tout seul.

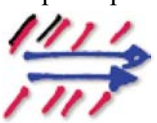
2. Le formateur-facilitateur demande aux techniciens de se répartir en trois ou quatre groupes ; chacun des groupes fera le travail suivant (en se basant sur ce qui a été appris dans le module 12) : mise au propre du document et proposition de tracé :

   - des diguettes de protection (ceinture) si besoin, afin d'éviter l'érosion ou ensablement ;

     symbole

   - des axes de drainage principaux : qui peuvent être :
     - ◊ naturels (éventuellement à surcreuser) : central et latéral (ou transversal), ou
     - ◊ artificiels (à concevoir ; souvent dans le cas de bas-fond en forme V) ;

   - des diguettes principales à concevoir le long des axes de drainage principaux ;

     symbole 

   - des axes de drainage secondaires le long et perpendiculaire à la pente, qui se connectent avec les axes principaux ; ils sont normalement artificiels ; l'écartement dépend de la pente (voir principes d'aménagement) des diguettes secondaires qui bordent les axes secondaires et qui séparent les casiers. Notez qu'il est nécessaire que chaque casier puisse être alimenté et drainé séparément et donc chaque casier doit obligatoirement être bordé d'un côté par un axe principal ou secondaire ;

     symbole

   - les autres diguettes secondaires (sans axe de drainage) pour partager les casiers ;

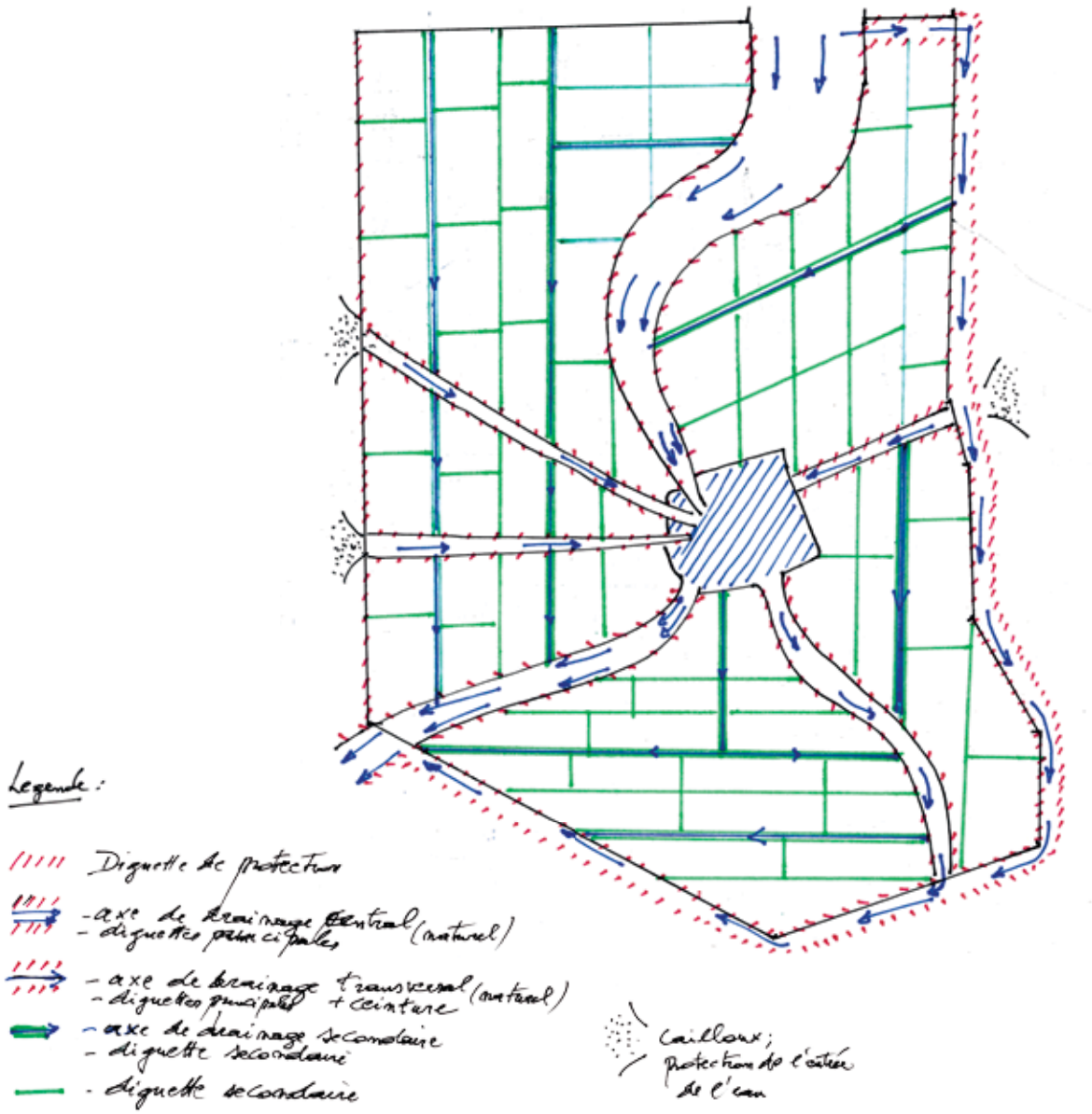
     symbole

   - des ouvrages d'alimentation ou de protection.

     symbole

3. Après avoir comparé les différents résultats, on demandera aux participants de commenter les différences et de corriger les erreurs éventuelles. Le formateur conclura en donnant la version « corrigée » définitive.

Exemple de carte, élaborée sur la base du croquis (exemple fictif)



Validation par les villageois

Au préalable

Il est important de prendre rendez-vous avec les villageois sur le terrain, de préférence avec le même petit groupe et élargi si possible à d'autres producteurs qui se sont engagés pour l'aménagement *Smart-valleys*.

1. Le technicien présente le plan d'aménagement qu'il a fait au bureau et vérifie bien si les villageois ont effectivement compris les différents symboles.
2. Ensuite, il demande à un des villageois d'expliquer le plan afin de voir s'il a bien compris.
3. Par la suite, un temps est donné pour que les villageois commentent le plan et donnent leurs suggestions pour des amendements et/ou améliorations et la prise en compte éventuelle des éléments qui ont été ignorés.
4. Le technicien apporte des amendements nécessaires pour produire un plan d'aménagement définitif.

Matériels nécessaires

Planche à dessiner, papier, crayons.

Piquetage

Il s'agit d'une séance de travail sur le site à aménager avec la participation des villageois. Comme les fois précédentes, les techniciens « étrangers » se cantonnent principalement au rôle d'observateurs.

Un piquetage réussi, c'est-à-dire bien réalisé et bien expliqué, facilite la tâche à tout le monde et au technicien en premier. Les producteurs qui maîtrisent très bien le piquetage peuvent réaliser tout seul l'aménagement.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- expliquer aux villageois les principes du piquetage : couleurs, combinaisons de couleurs, tracé (où commencer, comment aligner les piquets, placer les piquets au niveau des points remarquables, etc.) ;
- organiser le piquetage proprement dit : organisation du travail.

Déroulement

Préparation en amont (en salle ou sur le site avant l'arrivée des villageois)

Les techniciens ont re-visionné individuellement la partie du film qui correspond au module. Avant de démarrer la séance avec les villageois, le formateur-facilitateur demande aux techniciens :

- Qu'est-ce qu'on va faire (qu'est-ce que les villageois vont faire) lors de ce module ?
- Qu'est-ce qui est important (pour le technicien en tant qu'animateur du processus) à chacune des étapes de la journée ?

Sur le site

Les techniciens se retrouvent sur le site avec les villageois identifiés pour ce travail (voir module 11).

► *Session 1 : piquets et couleurs*

Le technicien principal commence par expliquer aux villageois le principe des piquets et des couleurs (ceci est important pour une bonne organisation du chantier par la suite, et pour une autonomisation des villageois) :

- le tracé des différents ouvrages à construire (canaux, diguettes) sera repéré par des piquets ce qui permettra ensuite de travailler sans se référer au plan en permanence ;

- chaque piquet est peint avec un ou plusieurs traits de couleur qui ont la signification suivante :

  ◊ le bleu : signifie qu'on est sur un passage d'eau.
  Remarque : on peut éventuellement distinguer drainage principal ou « naturel » dans le sens de la pente (bleu foncé), et drainage secondaire ou artificiel, qui est plus ou moins perpendiculaire au premier, séparant deux casiers (bleu clair) ; ceci peut se révéler utile quand l'axe de drainage principal n'est pas bien marqué, mais ce n'est en général pas indispensable,

  ◊ le rouge : marque le tracé d'un ouvrage visant à « arrêter ou border l'eau », c'est-à-dire une diguette principale.
  Les piquets rouges sont aussi utilisés pour marquer la limite du bas-fond puisqu'une « grosse » diguette (ceinture de protection) sera également construite à la périphérie,

  ◊ le vert : marque le tracé d'une diguette secondaire qui « freine l'eau »,

  ◊ le jaune : correspond à un point de singularité,

  ◊ le noir : indique l'emplacement d'un ouvrage antiérosif (au débouché d'un rouge).

- si un piquet présente plusieurs couleurs cela veut dire qu'il est à un croisement, par exemple :
  - ◊ bleu–rouge : arrivée d'une diguette principale au niveau de l'axe de drainage principal,
  - ◊ bleu–vert : arrivée d'une diguette secondaire au niveau de l'axe de drainage secondaire,
  - ◊ bleu–rouge–noir : ouvrage antiérosif, au niveau d'une diguette principale au niveau de l'axe de drainage principal.

Notez que des matériels locaux peuvent remplacer les peintures. À titre d'exemple, on peut citer les fils de différentes couleurs, vendus par les commerçantes, des pagnes de différentes couleurs hors d'usage. Les producteurs qui ont une bonne maîtrise de l'approche peuvent aussi faire des entailles de différentes façons sur les piquets et chaque entaille a un sens compris par toute l'équipe.

► *Session 2 : préparation des piquets*

Les villageois préparent les piquets « de base » qui portent soit (voir schéma ci-dessus) :

- un trait rouge ;
- un trait rouge et un bleu ;
- un trait rouge, un trait bleu et un trait noir ;
- un trait vert ;
- un trait vert et bleu ;
- un trait jaune.

Le technicien explique qu'on complètera le marquage (ajout d'autres traits de peinture) au fur et à mesure de la pose en cas de besoin.

► *Session 3 : pose de piquets*

Il est important de ré-insister sur le fait que le travail est à réaliser par les villageois, et le technicien joue le rôle de conseiller ; ceci est important pour que les villageois maîtrisent réellement le piquetage et soient capables de le faire sans appui du technicien.

1. La pose de piquets se fait sur la base de la carte et le technicien commence alors par une courte révision de la compréhension de la carte :
   - il demande à un villageois d'expliquer devant tout le monde l'orientation de la carte par rapport au terrain et de montrer la correspondance des axes principaux et points singuliers entre la carte et le terrain ; des corrections peuvent être apportées si besoin ;
   - les autres villageois s'entraident dans l'explication et le technicien intervient si nécessaire ;
   - le technicien s'assure que tous et toutes comprennent ; comme test, il demande à un des villageois d'indiquer sur la carte où le groupe se trouve actuellement.
2. On commence à poser les piquets de préférence à la bordure du terrain défriché, dans la partie qui nécessite une protection et en se basant sur le plan d'aménagement :
   - on pose d'abord les piquets (rouges) aux deux extrémités d'une portion droite ;
   - ensuite on tend une longue corde entre ces deux piquets et ;
   - on pose les piquets intermédiaires (rouges) à une distance de 5 à 10 m selon la configuration du terrain de façon à pouvoir ensuite travailler sans s'interrompre continuellement pour vérifier sa position, tout en vérifiant régulièrement l'alignement le long de la corde.
3. Après avoir délimité le contour du bas-fond à aménager, on poursuit le piquetage au niveau des passages d'eau « naturels » ou axes de drainage principaux, axes perpendiculaires et éventuelles ramifications (il peut y en avoir plusieurs dans le cas de grands bas-fonds – pas recommandé pour commencer) :
   - cela se fait avec des piquets rouge–bleu : rouge pour indiquer la diguette et bleu pour le passage d'eau ;
   - on plante (solidement) les piquets au fur et à mesure de part et d'autre ou au milieu de l'axe de drainage principal selon sa largeur.

4. Puis, on matérialise les axes de drainage secondaires et les diguettes secondaires qui bordent ces axes :
   - cela se fait avec des piquets bleu et vert : vert pour indiquer la diguette secondaire et bleu pour le passage d'eau ;
   - au croisement d'un axe/diguette secondaire avec un axe/diguette principale on ajoute la couleur rouge aux piquets avec couleurs bleu–vert.
5. Ensuite et d'après le plan on positionne les diguettes secondaires :
   - cela se fait avec des piquets verts ;
   - au croisement d'une diguette secondaire avec une diguette principale on ajoute la couleur rouge ou avec axe principal ou secondaire on ajoute la couleur bleue.
6. Après on matérialise les endroits des ouvrages de protection, cela se fait normalement au niveau d'un passage d'eau (axe de drainage principal + diguette principale) par un piquet avec couleurs noir, rouge et bleu.
7. Enfin, on pose les piquets « jaunes » au niveau des points de singularité, pour indiquer de ne pas aménager cette partie de terrain.

Notez qu'on rajoute des traits de couleur aux piquets de base, au fur et à mesure, en fonction des besoins.

Il est important de s'assurer que les villageois comprennent bien le processus. Pour cela, le technicien leur demande à chaque fois quelle couleur on va ajouter et pourquoi, plutôt que leur dire par exemple « là, on rajoute un trait rouge ». L'objectif est de pouvoir après le piquetage travailler sans se référer constamment au plan.

NB : conseils sur l'organisation (voir défrichement).

Matériels nécessaires

- Piquets (beaucoup) : 400 par hectare ; la base de calcul est la confection d'un casier carré de 5 m de côté (100 : 5 = 20 × 20 = 400).
- Pierres pour enfoncer les piquets (s'il n'y en a pas sur le site).
- Longue corde de 100 mètres au moins ; la corde de 100 m est théoriquement l'idéal mais pour l'enrouler, elle s'emmêle très vite. Le mieux est une chaîne de 50 m.
- Peinture : bleu, vert, rouge, jaune, noir.

Aménagement principal : les travaux sur le dispositif collectif

Ce module fait suite à la séance de piquetage. Il s'agit encore une fois de faciliter une séance de travail collectif dans le bas-fond. Il s'agit plus précisément de l'érection des diguettes principales qui contournent le site aménagé, l'aménagement des axes de drainage principaux et transversaux, l'érection des diguettes principales, la réalisation des ouvrages de protection, le creusement des canaux secondaires, l'érection des diguettes secondaires.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- expliquer aux villageois les principes de réalisation des aménagements ;
- faciliter la réalisation des travaux d'aménagement collectifs par les populations.

Déroulement

Préparation en amont (en salle ou sur le site avant l'arrivée des villageois)

Les techniciens ont visionné individuellement la partie du film qui correspond au module. Avant de démarrer, la séance avec les villageois, le formateur-facilitateur demande aux techniciens :

- qu'est-ce qu'on va faire (qu'est-ce que les villageois vont faire) lors de ce module ?
- qu'est-ce qui est important (pour le technicien en tant qu'animateur du processus) à chacune des étapes de la journée ?

Le groupe compare les réponses avec le déroulement proposé, et propose éventuellement les adaptations qu'il juge pertinentes.

Sur le site

Les techniciens se retrouvent sur le site avec les villageois identifiés pour ce travail (voir modules 11 et 15).

1. Les techniciens invitent les villageois à regarder tous ensemble le plan d'aménagement car, même s'il a été déjà validé, il est utile que chacun comprenne la logique d'ensemble.

2. Le technicien principal vérifie que tout le monde se rappelle bien les principes adoptés pour le piquetage et est capable de situer et de se rappeler les conventions de piquets colorés. Il pose les questions suivantes :
   - où se trouvent les piquets qui représentent la bordure du site qui nécessite une protection ; quelle est la couleur des piquets et pourquoi ; qu'est-ce qu'on doit réaliser à cet endroit ?

- où passent les axes de drainage principaux et transversaux ? Quelles sont les couleurs des piquets et pourquoi ; qu'est-ce qu'on va réaliser à ces endroits ?
- où se trouvent les piquets avec couleur noire ; pourquoi a-t-on utilisé cette couleur ? Quels travaux va-t-on y réaliser ; quelles autres couleurs se trouvent sur ces piquets, et pourquoi ?
- qu'est-ce que les piquets avec couleur verte indiquent ? Où est-ce qu'ils se trouvent ?
- où et comment sont indiqués les axes secondaires ; sur la carte et sur le terrain ? Quelle est la couleur des piquets ; pourquoi a-t-on utilisé deux couleurs ; et quand un axe secondaire rejoint un axe principal quelles sont les couleurs des piquets ?
- on voit aussi des piquets avec couleur jaune ; qu'est-ce que cela indique ?

Conseil au technicien

Il est important que les villageois comprennent bien la logique de l'aménagement parce que c'est ce qui leur permettra ensuite de proposer des améliorations.

3. Ensuite, le technicien explique l'ordre dans lequel vont être réalisés les travaux ; en principe on réalise les ouvrages selon l'enchaînement suivant :
   - les diguettes de ceinture ;
   - les axes de drainage principaux bordés des diguettes principales ;
   - les axes de drainage transversaux/latéraux bordés des diguettes principales ;
   - les ouvrages de protection : plantations de barrières végétales et/ou autres travaux de protection contre l'érosion, comme lits de cailloux, …
   - les axes secondaires bordés de diguettes secondaires ;
   - les diguettes secondaires.
4. Le responsable désigné, aidé du technicien au besoin, rappelle les consignes générales de travail, puis répartit les tâches. Chacun (chaque équipe) doit savoir précisément comment travailler.
5. Ensemble, le technicien, et le responsable désigné, suivent les équipes, à tour de rôle, afin de donner plus d'explications si besoin. Les aspects suivants doivent notamment être respectés et les informations nécessaires sont fournies :
   a. les diguettes de ceinture : construites sur les limites du bas-fond (excepté le passage des axes de drainage) ;

Conseil au technicien

Il rappelle qu'il est préférable de terminer l'ensemble des travaux collectifs avant de passer à l'aménagement des casiers ; celui-ci constitue la prochaine (et dernière) étape de l'aménagement de base.

Selon l'organisation retenue, ce travail sera fait en groupe ou individuellement (cas général) par les exploitants.

Au début de l'aménagement, la présence du technicien est indispensable, mais après un ou deux jours d'exercice ensemble, les exploitants sont à même de poursuivre l'opération sans appui extérieur.

L'aménagement peut être progressif et se poursuivre tous les ans en fonction de l'intérêt que les exploitants accordent aux bas-fonds.

b. l'axe de drainage principal et les axes transversaux : autant que possible on ne surcreuse pas les axes de drainage existants. Laisser de l'herbe sur le passage de l'eau (sur une largeur de 2 à 3 m, voire plus s'il y a beaucoup d'eau) est la meilleure façon d'éviter l'érosion ;

c. les ouvrages de protection : pour éviter l'érosion, les axes de drainage latéraux ne doivent pas déboucher directement dans l'(les) axe(s) naturel(s) ; pour éviter un effet « cascade » lié à la vitesse de ruissellement, il convient de prévoir des « ouvrages » ou dispositifs de relais (cailloux).

   Il est utile également de prévoir des mesures antiérosives (végétalisation, cordons pierreux) en tête des axes de drainage secondaires (afin d'éviter une remontée des têtes de canaux (érosion en griffe), mais surtout pour diminuer la vitesse d'écoulement dans les canaux (donc diminuer la force érosive de l'eau) ;

d. la « construction » des diguettes principales : se fait par levée de terre (et compactage), voir tableau ci-dessous pour les dimensions ;

e. la « fabrication » des canaux/axes secondaires ; contrairement à l'axe de drainage principal dont le tracé correspond au passage « naturel » de l'eau, les axes de drainage secondaires doivent être creusés (on crée ainsi un passage artificiel qui va canaliser le passage de l'eau) (dimensions : voir tableau ci-dessous) ;

f. les diguettes secondaires sont réalisées par levée de terre (dimensions : voir tableau ci-dessous) et se font en premier lieu de part et d'autre des canaux secondaires ;

g. ensuite les autres diguettes secondaires sont levées pour séparer les casiers individuels ; en principe on suit le plan d'aménagement, mais il est possible que d'autres diguettes additionnelles doivent être construites ; cependant il est important de veiller à ce que chaque casier borde avec au moins un côté un canal secondaire ou principal afin de pouvoir amener et drainer l'eau sans passer à travers d'autres casiers ;

h. on termine en délimitant ou en isolant les points de singularité (petite diguette ou rigole – selon configuration terrain – autour d'une termitière par exemple).

Notez que ce tableau est indicatif et que les dimensions des ouvrages dépendent du type de sol, et particulièrement de sa perméabilité et de sa cohésion (un sol sableux est plus perméable et résiste moins bien qu'un sol argileux).

Ouvrage	Type de sol	Dimensions
Diguettes principales et diguettes de ceinture	À dominance sableuse	Hauteur : 80–100 cm Épaisseur : 80–100 cm
	À dominance argileuse	Hauteur : 50–60 cm Épaisseur : 50–60 cm
Diguettes secondaires	À dominance sableuse	Hauteur : 40–50 cm Épaisseur : 40–50 cm
	À dominance argileuse	Hauteur : 25–30 cm Épaisseur : 25–30 cm
Axes de drainage secondaires ou artificiels	Tous types de sol	Profondeur : 15–20 cm Largeur : 20–30 cm

Conseil au technicien

Il est probable que le travail ne soit pas terminé au bout de la première journée. La présence du technicien n'est pas obligatoire tout au long des travaux. Il lui revient cependant d'évaluer l'autonomie des villageois, le plus gênant étant de laisser travailler les gens dans la mauvaise direction et ensuite de devoir tout refaire.

6. Le module se termine par une séance de *débriefing* entre le technicien, les délégués et les responsables désignés pour cette étape ; cette séance est organisée en fin de journée. Il s'agit notamment d'analyser les difficultés qu'on a pu rencontrer en termes d'organisation et de s'assurer que cela ne pèsera pas sur la mise en valeur ultérieure. Il peut aussi y avoir eu des difficultés techniques qu'il convient d'analyser.

Matériels nécessaires

- Houes, *dabas*, coupe-coupe, chaîne de 50 m.
- Plan d'aménagement.
- Restauration à prévoir.

Aménagement des casiers

La dernière étape consiste à aménager les casiers en deux opérations : la délimitation des casiers par levée de petites diguettes et le planage.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de guider les paysans dans l'aménagement de leurs casiers.

Déroulement

Préparation en amont (en salle ou sur le site avant l'arrivée des villageois)

Les techniciens ont visionné individuellement la partie du film *SMART-valleys* qui correspond au module. Avant de démarrer la séance avec les villageois, le formateur-facilitateur demande aux techniciens :

- qu'est-ce qu'on va faire (qu'est-ce que les villageois vont faire) lors de ce module ?
- qu'est-ce qui est important (pour le technicien en tant qu'animateur du processus) à chacune des étapes de la journée ?

Sur le site

Les techniciens se retrouvent sur le site avec les agriculteurs exploitants du bas-fond et la main-d'œuvre (familiale ou autre) qu'ils ont choisi de mobiliser (voir module 11).

1. Le technicien commence par rappeler les principes de base :
   - il s'agit de créer des zones homogènes du point de vue de la circulation de l'eau : lame d'eau de même épaisseur en phase de submersion, assèchement à la même vitesse en période sèche. C'est ce qui permettra une conduite optimale de la culture ;

- plus la pente est forte, plus il est difficile d'obtenir cette homogénéité, c'est pourquoi les casiers seront obligatoirement petits en cas de pente relativement forte ;
- une des limites d'un casier doit correspondre à une diguette principale ou à une diguette secondaire.

2. Le technicien explique que les techniques culturales permettront également de « fignoler » le planage, à condition d'être bien raisonnées :
   - le labour doit se faire dans le sens du casier qui est plus ou moins perpendiculaire à la pente ;
   - selon le cas, il sera fait de façon à remonter la terre (pour compenser « l'érosion » naturelle), ou au contraire à la descendre (contribuant ainsi à créer des terrasses), à condition que la diguette aval soit assez haute et assez solide pour retenir la terre.
3. Le technicien entame une discussion sur le fait que le tracé des casiers ne répond pas seulement à l'objectif d'aménagement, ils tiennent également compte des aspects fonciers, par exemple : qui cultive quelle portion du bas-fond.

Matériels nécessaires

Daba, machette.

Phase 3

Gestion de bas-fonds aménagés

Gestion de bas-fonds aménagés (modules 18 à 20)

L'expérience a montré que la gestion adéquate de l'eau est une condition cruciale pour que les producteurs s'investissent avec succès dans l'amélioration des pratiques de gestion rizicole, comme le désherbage et l'application d'engrais en temps opportun. Le ***module 18*** présentera un bref résumé des pratiques de gestion améliorée de bas-fonds, plus précisément les principes et pratiques de gestion de l'eau et de gestion intégrée de la fertilité des sols et la gestion intégrée des mauvaises herbes.

L'approche *Smart-valleys* est une démarche participative, pragmatique, adaptative et itérative, basée sur le principe « d'apprendre sur le tas ». Cela implique que dans la pratique, les villageois commencent souvent par l'aménagement d'une partie (plus ou moins étendue) du bas-fond. Il s'agit donc en quelque sorte d'un « test d'adaptabilité » de l'approche aux conditions spécifiques du bas-fond villageois. Ainsi, à la fin d'une première saison d'expérience, il y a lieu d'organiser une évaluation de ce test, ce qui permettra d'apprécier le fonctionnement et les résultats obtenus dans la partie du bas-fond aménagé de type *Smart-valleys* et par la suite de décider des entretiens et adaptations et extensions éventuelles à réaliser. Le ***module 19*** traite de la partie terrain des observations et analyse (technique) du fonctionnement de l'aménagement *Smart-valleys* et le ***module 20*** conclut par la partie plutôt formelle à travers une révision et capitalisation de l'expérience *Smart-valleys*.

Pratiques de gestion améliorée de bas-fonds

Pour pleinement profiter d'un aménagement de type *Smart-valleys*, il est nécessaire d'appliquer un minimum de pratiques de gestion intégrée de la culture de riz de bas-fonds (GIR). L'idée de ce module n'est pas de présenter l'ensemble des pratiques GIR, mais plutôt de faire un bref rappel des principes de base et de se référer aux modules correspondants du manuel APRA-GIR : < http://www.africarice.org/warda/guide-plar.asp >. Il est clair que ce module est destiné spécifiquement aux riziculteurs et dépendant de leur intérêt, plusieurs sessions sont à organiser, principalement sur le terrain.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- expliquer aux riziculteurs les principes de base d'une gestion intégrée de la riziculture (GIR) ;
- faciliter la réflexion des riziculteurs quant à l'opportunité d'appliquer des techniques améliorées de semis/repiquage, gestion intégrée de l'eau, des mauvaises herbes et de la fertilité des sols ;
- guider les riziculteurs dans la mise en œuvre des techniques de GIR.

Déroulement

Préparation en amont (en salle)

1. Selon l'expérience des techniciens en la matière, le formateur-facilitateur fait un rappel plus ou moins bref des principes de base de la GIR, c'est-à-dire (voir document : < http://www.africarice.org/publications/PLAR/madagascar/principes.pdf >) :
   - un panier d'options d'innovation (et pas un ensemble rigide de recettes techniques à appliquer obligatoirement) ;
   - une approche holistique, intégrée au contexte ;
   - la valorisation des ressources locales ;
   - des adaptations aux réalités locales, introduites graduellement ;
   - la couverture de toute la saison rizicole, de la préparation de la campagne à son bilan, stockage, transformation et commercialisation.
2. Ensuite, le formateur-facilitateur fait un échange interactif avec les techniciens sur les thèmes suivants (en exploitant les modules correspondants du manuel APRA-GIR et les références présentées dans le manuel technique : < http://www.africarice.org/warda/guide-plar-tech.asp >) :
   - la pépinière et le repiquage, avec une attention particulière sur la gestion du temps et le repiquage de jeunes plants (modules APRA-GIR : 8, 9 et 12) ;
   - la gestion de l'eau (référence 7) ;

- la gestion des mauvaises herbes (module 16 et référence 18) ;
- la gestion de la fertilité des sols (référence 15).

3. Avant de démarrer la séance avec les villageois, le formateur-facilitateur demande aux techniciens de se préparer pour cette session de terrain. Il est clair qu'il s'agit en premier lieu d'un échange (exploratoire) pour connaître les intérêts des riziculteurs.

   Ce premier échange peut être suivi de sessions dans les rizières mêmes. Dans ce module, on se limite à ce premier échange exploratoire ; pour les sessions complémentaires on se réfèrera au manuel APRA-GIR.

4. Bien qu'elle soit exploratoire, les techniciens doivent se préparer pour la session. Ils se mettent en petits groupes pour préparer quelques outils d'animation visuels, comme :
   - le calendrier rizicole avec les figurines représentant les stades de développement de la plante de riz (sur la base du module 6) ;
   - l'illustration de la gestion de l'eau pour une parcelle repiquée (p. 25, référence 7) ;
   - des images de repiquage (page 63, référence 16).

5. Les travaux de groupe sont suivis d'une présentation plénière et discussion, suivies par des améliorations des outils en cas de besoin.

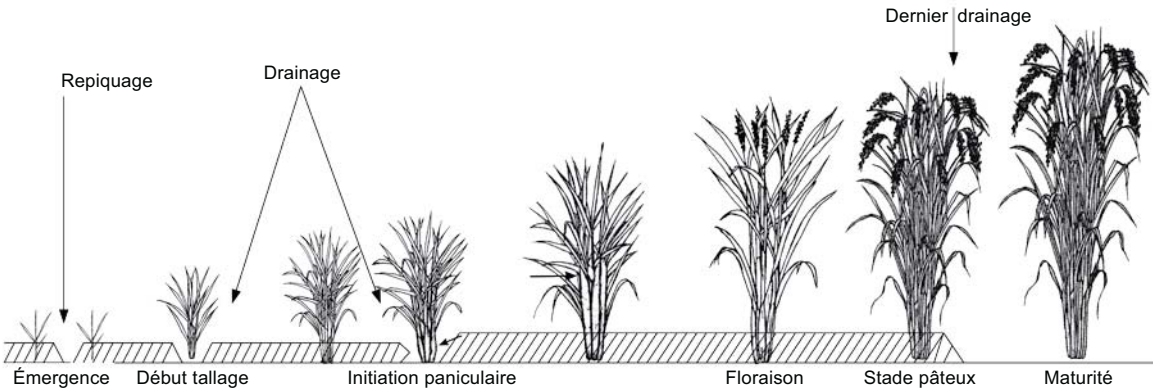
6. Pour les techniciens qui n'ont pas d'expérience des outils/modules APRA-GIR, il est nécessaire de faire une lecture approfondie de ces modules et références APRA-GIR et plus précisément de ceux cités ici : module 6 et références 7 et 16. Ensuite, une simulation est vivement conseillée.

Sur le terrain avec les riziculteurs

1. Les techniciens invitent les riziculteurs pour un échange sur leurs connaissances de pratiques rizicoles, plus précisément sur les pratiques de : semis-repiquage, gestion de la fertilité, gestion des mauvaises herbes.

2. Ensuite, les techniciens présentent un aperçu des bonnes pratiques rizicoles associées au calendrier rizicole et aux stades de développement rizicole ; ils utilisent la technique d'animation présentée dans le module 6 d'APRA-GIR, suivie de discussions sur :
   - la comparaison entre les pratiques paysannes actuelles et les pratiques « optimales » (en fonction des stades de développement de la plante) ;
   - la gestion du temps concernant l'âge des plants repiqués et les facteurs qui limitent un repiquage à temps ;
   - les pratiques de fertilisation de sol ;
   - la lutte contre les mauvaises herbes.

3. Ensuite, on conduit une discussion plus approfondie sur la gestion de l'eau au niveau de la parcelle, en fonction des stades de développement de la plante. Les techniciens se basent sur la référence 7 et plus spécifiquement sur la figure 7.1 de cette référence (reproduite ci-dessous).



4. Les échanges se poursuivent avec une discussion approfondie sur l'effet des mauvaises herbes sur la disponibilité de l'eau, de la lumière, des nutriments et finalement le rendement et sur l'importance de contrôler les mauvaises herbes. Les techniciens introduisent la notion de lutte intégrée avec la distinction entre les méthodes préventives et curatives :
   - préventives : préparation du terrain, nivellement ; nettoyage des canaux et diguettes ; gestion de l'eau (voir point 3) ;
   - curatives : désherbage manuel, et à temps ; désherbage mécanique et utilisation de la sarcleuse ; lutte chimique : utilisation des herbicides.
5. Le module se termine par un échange sur l'importance de cultiver la plante dans des conditions « optimales » pour obtenir une plante « en bonne santé », et sur la place des nutriments et la gestion intégrée de la fertilité du sol.

   Les engrais minéraux ne sont pas des médicaments et peuvent seulement être rentables quand la plante est en bonne santé ; cette bonne santé est conditionnée par une bonne gestion de l'eau et le contrôle des mauvaises herbes.
6. En fonction des intérêts exprimés, les techniciens prennent rendez-vous avec des groupes de riziculteurs pour les appuyer dans les techniques de repiquage, la gestion de l'eau, des mauvaises herbes et de la fertilité des sols.

Matériels nécessaires – Documentation complémentaire

- http://www.africarice.org/publications/PLAR/madagascar/principes.pdf
- http://www.africarice.org/warda/guide-plar-tech.asp

Observation et analyse du fonctionnement de l'aménagement

Le fonctionnement d'un aménagement doit toujours être évalué à l'épreuve de la pluie. Il est extrêmement rare que tout fonctionne parfaitement, et il faut donc ajuster cet aménagement sur la base d'observations et d'analyses. Ce qui veut dire que les techniciens doivent aller sur le terrain en période de pluie mais aussi (et surtout) qu'ils doivent recueillir auprès des riziculteurs/utilisateurs les informations nécessaires. Ces observations formeront la base d'une analyse et évaluation de la réalisation de la première saison *Smart-valleys*, principalement du point de vue technique.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens seront capables de :

- faire les observations de terrain pertinentes ;
- recueillir auprès des utilisateurs les informations utiles ;
- conduire une session d'évaluation avec les villageois des premières expériences de réalisation *Smart-valleys* ;
- identifier les principaux problèmes de fonctionnement des aménagements *Smart-valleys* et d'analyser les facteurs/causes de ses problèmes ;
- proposer les ajustements nécessaires.

Déroulement

Préparation en amont

1. Le formateur-facilitateur explique aux techniciens qu'ils devraient régulièrement faire des observations de terrain, accompagnés par des groupes de riziculteurs. Le but principal de ces observations est d'analyser le fonctionnement de l'aménagement *Smart-valleys* et de faire des suggestions d'amélioration.

2. Le formateur-facilitateur répartit les techniciens en deux sous-groupes pour préparer une liste de points spécifiques à observer en cours de saison. Après les travaux de groupe, une session plénière et discussion sont organisées et le formateur-facilitateur complète la liste si nécessaire.

   Les informations recueillies doivent être soigneusement notées dans un carnet.

3. À la fin de la saison, de préférence juste après la récolte, une évaluation plus approfondie des premières expériences *Smart-valleys* est à organiser si possible à un endroit dans le bas-fond ou tout près de celui-ci (ce qui permet de faire quelques observations complémentaires si besoin). Cette évaluation concerne toujours en priorité les riziculteurs qui ont été impliqués dans cette première expérience *Smart-valleys*. Il s'agit principalement de la même liste

de points d'observation/d'analyse qui ont été observés tout au long de la saison, suivis de suggestions d'intervention pour renforcer les points forts et corriger les points faibles. Sur la base de son carnet d'observations, le technicien prépare un tableau à trois colonnes : problèmes de fonctionnement, causes/facteurs, et propositions de solutions ; seule la première colonne sera remplie avant la session (en laissant de la place pour rajouter des points nouveaux éventuellement).

Conseil au facilitateur

S'assurer que la liste inclut les éléments suivants :

- les points d'entrée et de sortie de l'eau (et les débits), ainsi que le niveau d'eau dans les parcelles ;
- la largeur et profondeur des canaux, et la largeur et hauteur des diguettes ;
- les points de stagnation d'eau ;
- les diguettes qui ont cédé sous la pression de l'eau ;
- le bon ou mauvais fonctionnement des ouvrages de protection des entrées d'eau dans les bas-fonds ;
- le changement de passage d'eau suite à la mise en place des ouvrages de protection des entrées d'eau ;
- de nouveaux points d'entrée d'eau éventuels non prévus dans le schéma d'aménagement ;
- l'ensablement des casiers ;
- le développement du riz.

Observations sur le terrain durant la saison

1. Le technicien fait des visites d'observations « à l'improviste » sans informer les riziculteurs au préalable ; cela peut se faire de préférence après des périodes de pluies plus au moins intenses.

   - L'objectif recherché par cette façon « à l'improviste » n'est pas de jouer « le contrôleur » des réalisations, et c'est pour cela qu'il est important d'expliquer aux producteurs la raison de cette improvisation afin de ne pas nuire à la confiance. Un producteur a souvent envie de « faire plaisir » au technicien qui l'a aidé, et donc, s'il sait qu'il va venir, il va faire de son mieux pour que tout ait l'air

parfait, mais cela risque de masquer des problèmes qu'il rencontre, par exemple il n'a pas assez de main-d'œuvre disponible pour réellement désherber à temps… Si le technicien ne voit pas ce problème, il n'y aura jamais de solution recherchée alors que le problème existe vraiment.

2. Il fait le tour du bas-fond en démarrant dans les parties en amont de l'aménagement *Smart-valleys*, jusqu'en aval, et rencontre des riziculteurs au travail ou en train de faire des observations ; il se fait accompagner par quelques-uns ou un petit groupe en fonction de leur disponibilité.

3. Ils suivent un parcours de façon à pouvoir observer les principaux aménagements et ouvrages *Smart-valleys* réalisés, comme :
   - les diguettes de protection ;
   - les axes de drainage, central et transversaux, et les diguettes principales ;
   - les axes de drainage et diguettes secondaires.

4. Ils observent le fonctionnement des axes de drainage et diguettes et la gestion de l'eau, et le résultat en termes de présence/absence d'eau dans les parcelles.

   En cas de « limites » de fonctionnement (comme p.ex. des casiers avec trop ou trop peu d'eau), ils essayent :
   - de comprendre le pourquoi et ;
   - de faire des propositions d'amélioration.

5. Le technicien prend note des observations, analyses et propositions ; ces notes seront à exploiter lors de la réunion d'évaluation en fin de saison.

Réunion d'évaluation de la première expérience *Smart-valleys*

1. À la fin de la saison, de préférence juste après la récolte, le technicien organise une réunion avec tous les riziculteurs qui ont été impliqués dans l'aménagement *Smart-valleys* et qui ont expérimenté les effets de ces aménagements.

2. Il commence la réunion en félicitant tous ceux qui ont contribué d'une façon ou d'une autre aux travaux d'aménagement.

3. Ensuite, il demande à quelques riziculteurs de donner leur appréciation générale de l'expérience *Smart-valleys*, et de donner en résumé quelques résultats clés.

4. Ensuite, le technicien présente le tableau (voir page ci-contre), dont la première colonne est en grande partie remplie (cependant il reste des lignes vierges pour d'éventuels autres problèmes qui n'ont pas été identifiés lors des observations régulières lors de la saison).

Problèmes de fonctionnement	Causes/facteurs	Propositions d'amélioration
(*colonne en grande partie remplie sur la base des observations de terrain*)		
...		
...		
...		

5. Le technicien commence par la présentation de la liste préétablie et appelle les riziculteurs à commenter et à ajouter d'autres problèmes évoqués.

6. Ensuite, le technicien entame une discussion sur les causes/facteurs des problèmes l'un après l'autre et prend note dans la deuxième colonne sous forme de mots-clés.
   - Si les riziculteurs n'arrivent pas à identifier les causes (souvent multiples), le technicien consulte son carnet de notes et fait un rappel de ce qui a été discuté lors des observations durant la saison.
   - En cas de besoin, une visite additionnelle est faite aux endroits « problématiques ».

7. Les propositions d'amélioration sont discutées ensuite.

8. Le facilitateur conclut la réunion et un rendez-vous est pris pour une grande réunion villageoise d'évaluation. Il explique bien que cette réunion doit permettre non seulement d'évaluer l'impact de l'aménagement sur la riziculture, mais également d'évaluer ce qui s'est passé sur le plan social (organisation pour l'aménagement du bas-fond) et d'analyser également les conséquences pour les autres utilisateurs du bas-fond. Il s'agira d'une réunion de travail assez « dense » et si on veut faire une « fête de la récolte » il serait préférable de faire cette fête avant.

Révision et capitalisation de l'expérience *Smart-valleys*

Après l'évaluation avec des riziculteurs impliqués sur la base des observations au champ, il est nécessaire de passer à une révision et capitalisation de l'expérience avec l'ensemble des villageois, y compris d'autres utilisateurs du bas-fond. Il s'agit ici d'aller au-delà des résultats techniques, d'évaluer également ce qui s'est passé sur le plan social (organisation pour l'aménagement du bas-fond) et d'analyser les conséquences pour les autres utilisateurs du bas-fond. L'ensemble de ces révisions permettra de capitaliser les expériences et de prendre des décisions sur la poursuite des activités *Smart-valleys* au niveau du bas-fond. Pour garder un esprit plutôt objectif, il n'est pas conseillé de combiner cette révision et capitalisation avec une possible « fête de la récolte » qui devrait plutôt se faire avant. En plus, il s'agira d'une réunion de travail assez « dense » qui ne laissera pas de temps pour d'autres évènements.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module, les techniciens-animateurs seront capables de :

- préparer et animer une réunion villageoise de révision et capitalisation de l'expérience *Smart-valleys* ;
- identifier les principaux changements induits par les activités et aménagements *Smart-valleys* ;
- réviser les principales activités *Smart-valleys* qui ont permis ces changements ;
- appuyer la communauté pour prendre des décisions quant à la poursuite des activités *Smart-valleys*.

Déroulement

Comme pour les modules 6, 9 et 11, nous proposons de dérouler le module en trois temps, que nous appellerons **20a**, **20b** et **20c** car ils sont indissociables. La partie centrale (20b) est la réunion, conduite sur le terrain et animée par les techniciens, sous la supervision du formateur-facilitateur.

Les parties 20a et 20c ont lieu en salle et sont animées principalement par le formateur-facilitateur. Ces deux temps sont nécessaires à la formation des techniciens car beaucoup de choses se jouent lors de cette réunion villageoise, notamment en termes d'enseignement tirés et de (ré-)orientation et de poursuite des activités *Smart-valleys*. Il importe donc de prendre le temps de préparer la réunion (20a) puis de tirer les enseignements de son déroulement (20c), ce qui servira de base pour une évaluation plus globale du projet *Smart-valleys*.

Module 20a
Préparation en salle

1. Le formateur-facilitateur présente les objectifs de la réunion et procède à la préparation de la réunion de révision et capitalisation :
   - il précise qu'en principe c'est une réunion pour tous les villageois, utilisateurs du bas-fond et qu'il est important que tous les groupes d'utilisateurs (riziculteurs, éleveurs, pêcheurs, maraîchers, défenseurs de la nature, hommes, femmes, jeunes, etc.) parviennent à s'exprimer ;
   - le processus de révision et de capitalisation comprend deux grandes sessions :
     1. L'évaluation de la première expérience, avec deux étapes :
        a. la perception des changements (résultats) ressentis/perçus/observés/vérifiés par les utilisateurs,
        b. les principales activités *Smart-valleys* réalisées et leurs effets sur les changements.
     2. Les directions futures, avec (trois étapes) :
        a. la vision de l'avenir pour le bas-fond,
        b. les changements voulus dans un proche avenir,
        c. les actions à planifier pour réaliser ces changements.
   - il est important de considérer trois types de changements et actions :
     a. techniques et économiques : liés à la culture de riz : rendement, gestion de l'eau, autres,
     b. sociaux : liés à l'organisation sociale, gestion de groupes, engagement,
     c. écologiques : liés à l'utilisation diverse du bas-fond par les différents types/groupes d'utilisateurs.
2. Ensuite, deux groupes sont constitués pour faire les préparatifs de la réunion :
   - le premier groupe travaille sur la révision des résultats (étapes 1 a et b du processus) et le deuxième groupe sur l'avenir (étapes 2 a, b et c du processus) ;
   - chaque groupe va revoir le déroulement de la session comme proposé dans le module 20b, afin de vérifier et de s'assurer de la faisabilité de ce qui est proposé et de se préparer pour l'animation de la session ;
   - il est très important pour l'animateur de la session de s'assurer que les différents groupes d'utilisateurs s'expriment, y compris ceux qui restent réticents. Notez que contrairement à ce qui est présenté dans le film, tous les réticents du début ne changeront pas d'avis aisément après une première expérience *Smart-valleys*, mais il est important de connaître les raisons de leurs réserves.

3. En conclusion, le formateur-facilitateur souligne l'importance d'une bonne préparation de la réunion qui est cruciale pour prendre des décisions sur la base de cette première expérience *Smart-valleys*.

Conseil au facilitateur

Comme dans le cas des précédentes réunions villageoises, les techniciens « étrangers » doivent plutôt prendre la responsabilité d'observateurs en vue de la capitalisation. Ce sont nécessairement le(s) technicien(s) « local/locaux » qui assure(nt) l'animation de la réunion proprement dite, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'ambigüité vis-à-vis des villageois sur leurs interlocuteurs (avec qui ils garderont des contacts par la suite, et vers qui ils se tourneront en cas de problème).

Matériels nécessaires – Documentation complémentaire

Guideline du module 20b (1 par participant).

Module 20b
Conduite de la réunion au village

Comme pour les modules 6, 9 et 11, on est dans une situation de formation-action où une vraie réunion sert de support d'apprentissage pour l'ensemble du groupe de techniciens-animateurs. Dans le cas particulier de la formation, il sera donc nécessaire de ré-expliquer aux villageois que des « étrangers » participeront aux activités de terrain dans le cadre des activités de formation de techniciens-animateurs et donc au renforcement des capacités du projet.

Au préalable

Un responsable du projet, un vulgarisateur, une ONG ou autre – impliqué dans la communauté – s'est accordé précisément avec les autorités locales sur la tenue de la réunion : QUI devrait être présent avec la date, l'heure, et le lieu précis (préciser que la réunion sera un peu longue : au moins 2 heures). De l'autre côté, il ne faudrait pas non plus qu'elle dure trop longtemps afin de ne pas lasser l'assistance.

► Session 1 : évaluation de la première expérience *Smart-valleys*

1. Le technicien souhaite la bienvenue à tous et à toutes et annonce le programme de la réunion et précise qu'il s'agit d'un programme avec deux sessions : d'abord on « regarde en arrière » et donc on fera une rétrospective de l'expérience *Smart-valleys* et puis on « se tourne vers l'avenir » et on décide ce qu'on va faire par la suite.

2. Le technicien insiste sur le fait que tous et toutes devraient s'exprimer, c'est-à-dire tous les groupes d'utilisateurs (riziculteurs, éleveurs, pêcheurs, maraîchers, défenseurs de nature, hommes, femmes, jeunes, etc.) ; ce n'est pas une réunion pour seulement entendre la voix des riziculteurs et ceux qui se sont beaucoup investis dans les aménagements.

   - Si besoin, les échanges peuvent se faire dans des groupes d'utilisateurs au lieu de se faire en plénière, ou dans 2 à 4 groupes formés par quelques représentants d'utilisateurs. Dans ce cas, chaque groupe sera aidé d'un technicien-animateur. Le résumé des débats sera présenté en plénière suivi d'un échange et de discussion.

3. On demande à chaque représentant de groupe d'utilisateurs de s'exprimer sur sa perception (celle de son groupe) des changements : qu'est-ce qui est différent maintenant – par rapport à la situation avant le démarrage *Smart-valleys* ; l'animateur précise que c'est ce que ce groupe d'utilisateurs ressent, perçoit, observe (sur le terrain) ; en quoi exactement la « nouvelle situation (*Smart-valleys*) » a changé l'utilisation et le fonctionnement précis de LEURS activités (spécifiquement comme groupe d'utilisateurs).

   - Si besoin, l'animateur peut suggérer de considérer différents « types » de changements :
     - ◊ techniques et économiques : p.ex. liés à la culture de riz : rendement, vente de riz, gestion et disponibilité de l'eau, accessibilité au bas-fond, …
     - ◊ sociaux : liés à l'organisation sociale, gestion de groupes, engagement, différences hommes-femmes-jeunes, …
     - ◊ écologiques : liés à l'utilisation diverse du bas-fond par les différents types/groupes d'utilisateurs.

4. Le résumé du débat est enregistré sous forme de mots-clés dans un tableau ; modèle ci-dessous ; les colonnes 3 et 4 seront vides et sans en-tête à ce moment.

Groupe d'utilisateurs de bas-fond[1]	**Changements perçus/ observés**		
1. Éleveurs			
2. Maraîchers			
3. Riziculteurs[2]			
4. ...			

1 : liste à établir en fonction de la situation
2 : il est conseillé de lister les changements éprouvés par les riziculteurs en dernier lieu afin d'éviter une dominance par ceux-ci.

Ensuite, le technicien demande à chaque représentant de groupe d'utilisateurs de présenter ce qu'il se rappelle comme principales activités *Smart-valleys* qui ont été mises en place, en commençant par les utilisateurs « non-riziculteurs » et qui n'ont pas été directement impliqués dans les activités. La démarche :

- chaque activité est notée par des mots clés dans la colonne 3 ;
- pour chaque activité on précise en quoi elle a contribué à un ou plusieurs des changements listés dans la colonne 2, en reliant activités et changements correspondants par des flèches si nécessaire ;
- pour chaque activité on spécifie qui a été le responsable.

On obtient un tableau qui ressemble à celui-ci (ce qui est rempli dans le tableau est juste un exemple).

Groupe d'utilisateurs de bas-fond[1]	**Changements perçus/ observés**	**Principales actions qui ont induit ces changements**	**Par qui ?[3]**
1. Éleveurs	L'accès des animaux à l'eau est devenu limité	Canalisation de l'eau	Les riziculteurs et le technicien
2. Maraîchers	On ne peut plus installer les tomates à temps	Mise en place de canaux secondaires dans la zone hydromorphe	Les riziculteurs et le technicien
3. Riziculteurs[2]	...		
4. ...	...		

1 : liste à établir en fonction de la situation.
2 : il est conseillé de lister les changements éprouvés par les riziculteurs en dernier lieu afin d'éviter une dominance par ceux-ci.
3 : précisez si c'est une action appuyée par « l'extérieur » (p. ex. le technicien ou autre personne/service) ou si c'est une activité purement « interne » et le nom de la personne/sa fonction.

Remarque : si besoin, les échanges peuvent se faire à nouveau dans des groupes d'utilisateurs au lieu de le faire en plénière, suivis par une présentation plénière.

5. La première session se termine par une discussion sur les grands avantages et inconvénients des aménagements *Smart-valleys* :
   - le technicien s'assure que chaque type d'acteur soit représenté ;
   - une liste est faite des actions/activités :
     - ◊ les plus bénéfiques,
     - ◊ les plus contraignantes,
       - quelles ont été les difficultés techniques et socio-organisationnelles ?
       - qu'est-ce qui n'a pas marché et qu'est-ce qui n'est pas à refaire ?
       - autres questions,
     - ◊ celles que les villageois sont capables de faire sans appuis,
     - ◊ celles qui nécessitent un appui, technique ou autre.

► Session 2 : les directions futures pour notre bas-fond

1. Le technicien commence cette session en expliquant l'importance – pour l'ensemble des utilisateurs du bas-fond – de se faire une idée de ce qu'ils attendent de leur bas-fond, ou plutôt comment ils voient l'avenir de cette zone écologique unique.

2. Le technicien demande aux villageois de formuler leurs souhaits ou plutôt leur vision de l'avenir du bas-fond :
   - d'ici 5 ans comment devrait être le bas-fond ;
   - quels « services » doit il rendre aux utilisateurs ;
   - quelle devrait être son importance par rapport aux autres zones de culture (zones de plateau, etc.).

3. Le technicien pousse les utilisateurs à trouver un « compromis » et à s'entendre sur une formulation de leur vision « partagée » de l'avenir du bas-fond, et avec quelques mots clés il visualise l'expression sur une feuille Padex.

4. Ensuite, des groupes de travail sont constitués ; chaque groupe représente un type d'utilisateurs. Voici la démarche :
   - chaque groupe discute et développe des idées sur les grands changements qu'il souhaiterait voir et qui contribueront à la réalisation de la vision de l'avenir ;
   - en cas d'un grand nombre de changements identifiés, le groupe hiérarchise les priorités en se basant sur l'importance des changements souhaités :
   - le groupe visualise les résultats sur une feuille Padex, pour la présentation en plénière.

5. Les résultats des travaux de groupe sont présentés en session plénière, suivie de discussions. Voici la démarche :
   - le technicien essaye de classer les changements dans trois grands domaines :
     - ◊ technique et économique (avec spécification éventuelle du groupe d'utilisateurs de bas-fond impliqué),
     - ◊ socio-organisationnelle,
     - ◊ écologique ;
   - si besoin, les villageois clarifient la contribution (ou le lien) du changement souhaité à la vision partagée de l'avenir du bas-fond ;
   - en cas de propositions semblables, une reformulation commune peut être faite ;
   - en cas de grand nombre de changements souhaités, le technicien propose une hiérarchisation ;
   - seuls les changements qui ont eu finalement l'approbation de tous les groupes d'utilisateurs sont à retenir ; en cas d'ambigüité, il est proposé de laisser le sujet pour une discussion ultérieure.

6. La session se termine par une session plénière pour identifier de façon provisoire, pour la saison suivante quelques activités qui contribueront aux changements souhaités. Voici la démarche :
   - le technicien prend note avec des mots clés sur des cartons et place les cartons sous les changements correspondants ;

Conseil au technicien

Ici, il ne s'agit pas d'un planning d'activités *Smart-valleys* mais plutôt d'un échange d'idées de possibles activités en lien avec les changements souhaités. Dans le cas où les villageois sont suffisamment motivés pour poursuivre les aménagements *Smart-valleys*, le technicien doit prendre rendez-vous pour une session de planning (voir module 11).

- une marque est faite sur les cartons qui correspondent à des activités de type *Smart-valleys* et qui feront objet d'une planification ultérieure.

7. La réunion se termine par un rendez-vous éventuel pour une planification *Smart-valleys* – saison 2.

Module 20c
Évaluation de la réunion en salle

L'évaluation comprend essentiellement deux parties : évaluation du déroulement méthodologique de la réunion et identification des défis relatifs à l'aménagement du site spécifique.

1. Déroulement de la réunion villageoise

   Le formateur-facilitateur commence par une séance de débriefing en plénière, au cours de laquelle les participants font part de leur évaluation du déroulement de la réunion et de leurs suggestions d'amélioration (ou d'adaptation à des cas spécifiques) du point de vue de l'animation.

2. Les défis liés à l'approche *Smart-valleys*

   Ensuite, les techniciens échangent sur les défis principaux qu'ils voient pour ce cas précis. L'objectif est de stimuler leur réflexion et leur capacité à synthétiser les résultats de terrain qui serviront de contribution à une évaluation plus globale de l'approche *Smart-valleys*.

Le film anglais « Smart-valleys : developing inland valleys for rice-based systems in sub-Saharan Africa » peut-être accéder sur YouTube à : https://www.youtube.com/user/SMARTIVproject

Ce film de 40 minutes présente l'approche *Smart-valleys* mise en place dans un site au Bénin par une communauté de riziculteurs. Ce film documente la procédure par étapes de l'approche *Smart-valleys*. Il se concentre sur la conception, l'organisation et la construction de l'infrastructure de la maîtrise de l'eau à faible coût, après une procédure de sélection rigoureuse de sites, en prenant en compte les facteurs socio-économiques et biophysiques et en se basant sur la connaissance paysanne.

Ce film peut être utilisé comme un outil d'apprentissage. À plusieurs endroits dans le manuel *Smart-valleys*, référence est faite au film pour visualiser les étapes de l'approche *Smart-valleys*.

Ce film est également un outil pour sensibiliser et promouvoir l'utilisation de l'approche *Smart-valleys* dans d'autres bas-fonds de l'Afrique sub-saharienne comme alternative aux approches traditionnelles coûteuses.

Smart-valleys est une approche de développement de bas-fonds pour des systèmes de production rizicole en Afrique sub-saharienne. C'est une approche participative, durable et à faible coût. L'approche *Smart-valleys* a été développée par des experts du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) en collaboration avec la Cellule bas-fonds du ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche du Bénin et l'Institut togolais de la recherche agronomique.

Appliquer l'approche *Smart-valleys* double les rendements de riz, grâce à une meilleure gestion de l'eau et les coûts de production additionnels sont limités.

Comparés aux approches traditionnelles coûteuses, dues aux études topographiques et investissements élevés pour l'infrastructure de la maîtrise de l'eau, les bas-fonds *Smart-valleys* sont à faible coût et durables, parce qu'ils ont été développés et construits par les paysans mêmes.

AfricaRice

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)
01 BP 4029, Abidjan 01, Côte d'Ivoire
Téléphone: (225) 22 48 09 10 **Fax: (**225) 22 44 26 29 **Email:** AfricaRice@cgiar.org
www.AfricaRice.org