

DIVECOSYS
Diversification des systèmes de culture
Pour une gestion agro-écologique
des bio-agresseurs en Afrique de l'Ouest

Atelier de rédaction de projet

Dakar, Sénégal

24, 25, 26 octobre 2012



Table des matières

1. Résumé de l'atelier	2
2. Première journée de travail (24/10/12)	3
3. Suite de la discussion du projet scientifique (25/10/12 - rapporteur Dr Mariama Dallanda Diallo).....	5
a. Bénin Niébé- foreurs	5
b. Bénin : tomate, chou.....	6
c. Sénégal - tomate et riz Ross-Béthio - Richard Toll.....	7
d. Manguier – Niayes Sud	7
e. Cotonnier.....	8
4. Rapport de la session 3 : Animation scientifique du réseau	8
a. Relecture des travaux des journées précédentes	8
b. Proposition des animations 2013.....	9
c. Planification de la rédaction du projet scientifique	10
d. Activités à finaliser en 2012 :.....	11
e. Désignation des animateurs nationaux	11
5. Liste des participants à l'atelier Divecosys.....	2

Annexes

Présentation P. Clouvel et T. Brévault

Programme

1. Résumé de l'atelier

L'objectif de l'atelier était d'approfondir le projet scientifique du réseau DIVECOSYS « Diversification des systèmes de culture et gestion agro-écologique » suite aux commentaires de la direction du CIRAD.

Le séminaire a rassemblé 13 chercheurs de France, du Sénégal, Bénin et Mali pendant 3 jours (6 agronomes et 7 entomologistes). Il a été animé par Pascal Clouvel pendant deux jours et demi. Les travaux se sont toujours déroulés en salle commune.

Pour renouveler le projet scientifique, il s'agissait d'aborder la gestion des bio-agresseurs avec une vision commune: objectifs généraux, échelles géographiques, vocabulaire, modes d'action, activités et outils de recherches.

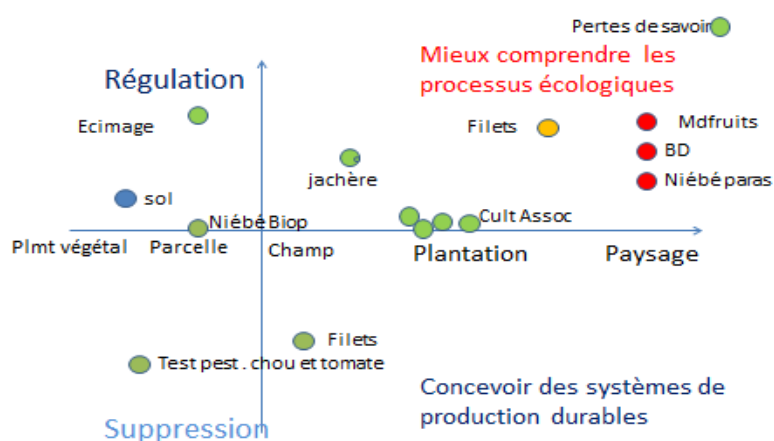
P. Clouvel et T. Brévault avaient préparé une présentation de diapositives qui a servi de support aux discussions suivant le plan :

- Qui sommes-nous ? Questions, écosystèmes, techniques, pratiques, espace.

- Que voulons-nous faire ensemble ? Réduire la dépendance des agriculteurs aux pesticides, mobiliser services des écosystèmes, savoirs et contextes locaux, productivité agricole.
- Quel cadre conceptuel pour la plateforme ? suppression-régulation des bio-agresseurs / échelle spatiale.
- Quelles sont nos questions de recherche ? Compréhension des processus-écologiques / conception des systèmes de production durables.
- Quelle diversité explorons-nous ?
- Quelle diversité de contextes explorons-nous ? agrosystèmes, gradient Nord-Sud, extensifs et intensifs, filières régionales, marges, zones urbaines, biodiversité, fragmenté
- Axes structurants.

Sur chacune des questions, chaque participant a exposé son travail, son point de vue et ses idées, ou ceux de ses collègues qu'il représentait à cet atelier. Chacun a pu situer sur un graphe, ce qu'il faisait et ce qu'il souhaitait développer à la lumière des discussions.

Quel cadre conceptuel pour la plateforme?



T. Brévault et P. Clouvel ont proposé de rédiger un premier brouillon du projet scientifique qui sera ensuite complété et relu par H. de Bon et J. Huat avant d'être transmis pour avis à tous les membres du réseau d'ici fin décembre 2012.

Cet atelier a été réalisé grâce à l'appui financier du CIRAD et de l'ambassade de France à Cotonou.

M. Denis Depommier, directeur régional du CIRAD s'est joint à l'atelier le vendredi 26 octobre au matin, permettant ainsi de préciser à nouveau la position du CIRAD.

L'atelier scientifique a été suivi d'un 2^{ème} comité de pilotage le 26 octobre 2012 après-midi.

2. Première journée de travail (24/10/12)

L'atelier est organisé en deux parties : 1) la rédaction du projet scientifique et, 2) la synthèse des discussions et de voir qui fait quoi ?

Description des termes qui vont être utilisés pendant l'atelier.

Les discussions sur les différents termes ont permis de compléter certaines notions, notamment pour la rubrique techniques/ pratiques. Par ailleurs, dans l'élaboration du projet, il sera nécessaire de se référer à la littérature produite par le groupe (ex : travaux de Karamoko Diarra sur les risques liés aux pesticides : contamination au niveau des marchés, impacts sur l'environnement).

Question (objectif du praticien/acteur)	Ecosystème	Techniques / Pratiques	Espace
Suppression	Champ cultivé x ravageurs (s) Lieu de stockage x ravageurs (s) Système sol-eau-plante	Insecticides Variétés résistantes aux maladies	Champ Greniers, changements climatiques, chalandage
Suppression	Ensemble de champs cultivés x ravageurs (s)	Insecticides Lâchers ennemis naturels (inondatif) Lutte physique (filet, abri, ...)	Plantation, bloc, bassin de production
Régulation	Champ cultivé x ravageurs (s) x ennemis naturels	Cultures associées Plantes de services (<i>push-pull</i>) Variétés résistantes aux ravageurs	Champ + bordure
Régulation	Habitats x ravageurs (s) x ennemis naturels	<i>Land use</i> , systèmes de production, aménagement des habitats Lâchers ennemis naturels (introduit)	Paysage
Régulation	Transferts de flux solutés (pesticides ; engrais) ;	<i>Land use</i> , systèmes de production	Paysage

L'entomologie médicale n'est pas prise en compte dans Divecosys.

La place de la formation dans Divecosys a été abordée plusieurs fois. A qui s'adresse-t-on sur question que voulons-nous faire ensemble ? Bailleurs, producteurs, les services d'encadrement, les chercheurs ? Quel(s) groupe(s) d'agriculteurs ? Les exportateurs, ceux qui alimentent les villes ?

Le constat a été partagé par plusieurs participants que les producteurs avaient une connaissance insuffisante des ravageurs. L'UGB de Saint-Louis travaille sur les méthodes d'études des besoins des producteurs. Le Master GEDAH de l'UCAD Dakar est en train de passer de master II en cursus complet de master sur 2 ans. Il est très appliqué et vise à former des cadres de haut niveau technique et scientifique.

3. Suite de la discussion du projet scientifique (25/10/12 - rapporteur Dr Mariama Dallanda Diallo)

M. Pascal Clouvel a fait un rappel des aspects développés hier pour les nouveaux arrivants (voir présentation en annexe). Le tableau du modèle d'activités en entomologie dans la zone des Niayes a été modifié avec une nouvelle présentation par rapport aux trois zones spécifiées (nord, centre et sud) et par type de spéculacion (chou, tomate et cucurbitacées).

Plusieurs modèles « plante-ravageur » (partie écosystème, aspects socioéconomiques, biotiques, climatiques, etc.) sont présentés et analysés. Les minutes ci-dessous rendent compte des différents points abordés lors des discussions.

a. Bénin Niébé- foreurs

Plante : Niébé (variétés locales)

Ravageurs : Foreuse, Maruca, Thrips, pucerons, punaises

Ecosystème : Mono-Coufo

Système 1 : système pluvial

Système 2 : décrue

Zone culture niébé : centre sud (grande saison des pluies et petite saison des pluies) et dans la vallée de Loémé (contre saison en décrue).

Insectes : répartition différente suivant le Mono-Coufo et la vallée.

Exploitation familiale : jachères, champs de maïs, palmiers, adventices, forêts galeries, grandes rivières, bas-fond (plaines alluviales), îlot de marigot, Palmeraies. Cependant, il y a peu de jachère sur la plaine de Ouémé.

Utilisation de pesticides : exemple du système 1: champs, greniers (zones de stockage), pesticides chimiques, absence de subvention des pesticides, utilisation dépend de la zone, absence d'utilisation des pesticides, utilisation de produits naturels (feuilles de papayer broyées, malaxées et filtrées, feuilles et graines de Neem concassées, cendres, etc.), utilisation de piles concassées (métaux lourds). Pesticides d'origine indienne ou chinoise via le Nigéria. Problème d'éthique car la partie destinée à la vente est traitée différemment selon que c'est destinée à la vente ou à la consommation.

Culture pure ou en association avec manioc, maïs, mucuna (entraîne la présence de serpent), etc.

Sols : littérature, cartographie, caractérisation existent déjà

Fertilisation :

Mosaïque de culture, maïs, maraichage, niébé.

Au niveau champ : Maruca (espèce originaire Asie du Sud-ouest). Les produits naturels sont trop chers, développement d'huile de neem avec huiles essentielles plus accessible par les entreprises solidaires. Produits efficaces contre les ravageurs du niébé autres que Maruca. Il existe un biopesticide spécifique à Maruca, venant d'Asie du Sud-ouest (PN). Dans la lutte contre Maruca, il faut une combinaison de biopesticides et de produits naturels.

Expérimentation de lâcher inoculatif avec un parasitoïde (actuellement testé en cage) avec la présence d'autres alternatives (empirique) pour le restant de l'année.

Marché : local et régional (transfrontalier : Niger, Nigéria, Burkina, etc.). Spécialisation des marchés locaux : (Glazoo qui fournit tout le Bénin et l'extérieur et Ouémé : vers le Nigéria).

Irrégularité de la pluviométrie

Recherche : cultures associées (exploitable par le paysan), cultures pièges (pois d'angole et niébé).

Présence de petits ruminants

Consommation des feuilles de niébé comme légumes (jeunes feuilles).

Des discussions sont faites concernant :

Terme jachère

Variétés résistantes aux Thrips : seulement des variétés tolérantes aux pucerons, aucune résistance au Maruca (dans la variété) mais un effet feed résistance. Niébé BT : existent encore à l'état de recherche, il faut attendre encore 10 à 15 ans avant que cela soit disponible aux producteurs (1 seul gène publié). Problème écologique, politique et éthique pour la production du niébé BT.

Eau : Sécheresse et inondation

Deux types d'associations de culture : dans la même parcelle ou bien dans des parcelles voisines.

Processus de rédaction : démarche de travail générique, outil de travail : local. Zone : Bénin – Sénégal.

b. Bénin : tomate, chou

Ravageurs de la tomate : chenilles, acariens rouges (à faire), mouche blanche (problèmes de résistance), quelques flétrissements bactériens observés (nouveau au Bénin).

Ravageurs du Chou : Lépidoptères (*Helulla*, *Spodoptera*, *Plutella*) et Aphides

Ecosystème maraichage : plusieurs zones : sur tout le littoral (est à ouest), toutes les zones de décrues (Mono-Couffo et Ouémé), toutes les grandes villes en péri-urbain, plaines alluviales au Nord. 2 zones :

Côtière : gros exploitants, intensif maraichage

Plateau : petits exploitants

Saison des pluies : piment, tomate et morelle, chou, carotte, oignon, en mosaïque

Paysages voisins: Mer, lac et lagunes

Présence d'harmattan

Strate à base de cocotiers

Présence de Nématodes

Pratiques : similaire aux pratiques décrites ci-dessus concernant le Bénin

Rotations culturales : arachide et tomate

Matière organique : fientes de volaille, bouse de vache, résidus de récolte (récolte et déchets domestiques).

Gestion individuelle des apports de matière organique

Techniques proposées: filets sur tomate et choux (mouche blanche et puceron). Barrière pour les gros insectes, mais problèmes pour les petits insectes à cause du microclimat sous les filets qui favorise les acariens. Cochenilles sur tomate : infestent toutes les cultures. Associations de cultures pour lutter contre la cochenille (*Ocimum gratissimum* : chayo) qui diminue la pression des chenilles. Cette plante permet aussi de diminuer l'envahissement par les mauvaises herbes (*Cyperus*).

Les producteurs font aussi des associations (amarante – chou, amarante – morelle, chou-laitue, etc.) leur permettant d'avoir de la trésorerie rapidement.

D'autres associations sur tomate : cultures vivrières (manioc, maïs, niébé), grandes cultures, etc.

Irrigation : puits (3-4 m) et forage (littoral).

Documentation sur les cultures et la zone d'étude, identification des ravageurs du maraichage au Bénin.

Choix de la zone d'étude pour définir les priorités. Tomate : zone littorale sud, vallée, plateau du Couffo. Choix de la zone côtière pour pouvoir comparer avec les Niayes et du plateau (zone de grande production) et description des systèmes de cultures.

Lutte contre les Nématodes (tourteaux de Jatropha et de Neem, écorce de manioc, etc.).

Recolonisation des sols par les Nématodes après stérilisation. Travaux surtout concentrés sur les techniques de lutte et non sur la chaîne trophique.

Les ravageurs existent mais sont bien régulés localement.

Absence de moyens pour contrôler les mauvaises herbes (en bordure et paysage) qui hébergent les acariens.

Comparaison système décrue pour culture tomate et littoral.

c. Sénégal - tomate et riz Ross-Béthio - Richard Toll

Tomate en saison froide novembre – avril : *Helicoverpa*, acariens, oïdium, si sol dur et irrigué, peu d'*Helicoverpa* car nymphose difficile

Riz 1 : mars – juin : foreur de tiges, punaises stade laiteuse, ravageurs défoliateurs, oiseaux – différentes variétés (riz parfumé)

Riz 2 : juin – juillet – novembre

Paysage : tomate – riz – oignon – patate douce – mil – niébé - sorgho – gombo – pastèque

Contre saison sèche froide : maraîchage – patate douce – gombo - pastèque

Contre saison chaude : arachide - riz

Saison chaude humide : riz – maïs – sorgho

Grandes exploitations (GDS–maïs doux, haricot vert, tomate-cerise, SOCAS –haricot vert, tomate-cerise-) abris et exploitation familiale

Irrigation par gravité à partir du fleuve

Pratique : fertilisation : engrais (très peu de matière organique) DAP pour le riz

Pesticides : beaucoup

Risques : salinisation (utilisation d'engrais, sols, pratique d'irrigation, mise en place du barrage Diama) avec abandon des terres – drainage entraîne une forte pollution en aval des drains

Typha envahissant

Irrigation : flux de semences de mauvaises herbes –

Réflexion possible sur migration *Helicoverpa* dans la vallée du Sénégal

Cas du maïs en zone irriguée : rotation maïs – riz déconseillé par IER à cause de nématodes et *sesamia*. – nécessité de faire une rupture...

d. Manguier – Niayes Sud

Manguier pérenne - 15 à 30 ans

Mouche des fruits (*Bactrocera invadens*) : juin à octobre

Paysage : jachère – pâturages – peu de végétation en saison sèche (novembre à juin) arbres et arbustes

Cultures associées : maraîchage – vivriers

Tous les vergers sont entourés de haies vives

Vergers de 1 à 20 ha – une grande exploitation (100 ha)- exploitation familiale

Irrigation par pompage dans la nappe profonde dans 80% des cas

Pratique : fertilisation : engrais (très peu de matière organique) sur 50% des vergers

Pesticides : entre 0 et 5 applications par an

Risques : salinisation (utilisation d'engrais, sols, pratique d'irrigation) abaissement de la nappe de forage

Réflexion nécessaire pour contrôler mouche des fruits au niveau du bassin de production et des hôtes alternatifs

e. Cotonnier

Ecosystèmes de savane arborée – saison sèche marquée – culture annuelle- systèmes à base de céréales, légumineuses en rotation avec le coton – Très forte pression sur les terres – très peu de jachères – un peu de parcours pour les animaux – association coton - niébé

Plus on est prêt du village, vivrier

Floraison indéterminée... continue à fleurir jusqu'à la récolte

Une zone cotonnière : Limite Nord et limite sud...

Ravageur : grande diversité des ravageurs (piqueurs-suçeurs, endocarpiques, exocarpiques..)

Ennemi n°1 : *Helicoverpa*, polyphage, mobile, grandes distances (400km/ semaine), progresse avec les grandes masses d'air, diapause dans le sol- peut aller sur la tomate, sur le maïs au Nord – Bénin (mange les soies, y fait une génération, pond sur les plantes adventices, maïs.. puis coton.. mais aussi, gombo, niébé, pois d'angole, piment, arachide... (cf. thèse Bénin)

Monde de la filière industrielle

Forte pression insecticide – peu de variabilité dans les pratiques – programme de protection avec alternances de matière active

Traitement sur seuil,

Traitement avec extraits de plantes (projet Mali – Helvetas)

Petits producteurs

Fournitures d'intrants avec des crédits

Destination export : le producteur connaît le prix avant de semer !!!

Quel objectif ?

Y-a-t-il un seuil pour les cultures maraîchères ? Indicateur ?

4. Rapport de la session 3 : Animation scientifique du réseau

La session, animée par Hubert de Bon, a porté sur trois points :

- Relecture rapide des travaux des journées précédentes
- Planification de la rédaction du projet scientifique
- Planification des activités à finaliser en 2012

a. Relecture des travaux des journées précédentes

Un nouvel examen des résultats des journées précédentes a abouti à poser des questions auxquelles il n'a pas été possible de répondre de suite.

PAC¹ : Relations entre suppression/ éradication, espaces et diversité ? Que se passe-t-il en termes de biodiversité ? Réinfestation par des ravageurs ; biodiversité fonctionnelle.

¹ PAC : Pascal Clouvel

PAC : quelle variabilité spatiale de la pression des ravageurs dans l'hétérogénéité inhérente au paysage impactée par les techniques que l'on prône et les pratiques observées ? A décliner à des échelles plus fines au champ...

PAC : Changement : cas de l'apparition de *Tuta absoluta* à Dakar ? Faut-il le supprimer ? L'éradiquer...

PAC : Quid de l'intelligence que l'on met dans l'action locale par rapport au voisinage : le cas des filets ! En quoi, cette technique va interagir avec les voisins ? Comment l'innovation s'installe et perturbe les voisins (cas aussi du *push-pull*)

PAC : Que faire des plantes anciennes plus ou moins abandonnées ? Est-ce un indicateur de changement ? Protection *in situ* de la biodiversité culturelle. C'est un cas qui peut servir de pôle d'intérêt pour le collectif Divecosys.

PAC : en quoi les traits de vie des ravageurs structurent ou non de la méthode et des outils de modélisation ?

DOB² : Et l'agriculteur ?

JOH : Qu'est-ce que le *changement d'échelle* ? Qu'apporte-t-il au contrôle des ravageurs ? Quelles sont les expériences réussies ? Mais nous assumons l'hypothèse que le changement d'échelle apportera des solutions au contrôle des bio-agresseurs.

HDB : cas des mouches des fruits. Pas de solution actuellement au niveau du verger.

DOB : *Plutella xylostella*: il faut avoir un diagnostic plus complet dans le temps et dans l'espace. Le paysage permet d'aborder le *diamondback moth* différemment. Il pourra permettre de vérifier une hypothèse de travail : il y a plus de *P. xylostella* en zone périurbaine... Par ailleurs, dans des petits jardins, avec des cultures de Brassicacées irrégulières, il y a peu de *P. xylostella*. Si on arrive à prouver que dans une zone il y en a moins que dans d'autres, on peut émettre des hypothèses sur l'origine de ces différences quantitatives de populations. Il y a un objectif de régulation pour éviter les pics de populations de ravageurs. Dans certaines zones, cas en Afrique du sud, les ravageurs des choux sont contrôlés par la faune auxiliaire locale. L'approche par la génétique des populations n'a pas pu répondre, à ce jour, à ces différences de comportement; il faut toujours continuer à mieux connaître les comportements.

FAK : cas de la résistance aux insecticides de la mouche blanche, vectrice de bégomovirus. Travaille sur les variétés résistantes aux virus.

FAK : interactions action collective x essai individuel (ou peu nombreux) (cultures associées, processus du *trap*, de dilution)... A quel niveau intervenir ?

TAM : on parle toujours d'un ravageur : mais différents endo-symbiontes, différentes populations, - cas du puceron- Est-ce que l'on peut considérer l'individu avec ses bactéries comme écosystème ?

PAP : pourquoi les deux espèces d'endocarpiques du coton présentes au nord et au sud du Bénin, ne font que des dégâts au sud ? Hypothèse : effet du milieu.

Ces questions indiquent qu'une approche à plusieurs échelles avec donc des méthodes nouvelles, permettrait d'aborder différemment le contrôle des bio-agresseurs.

b. Proposition des animations 2013

Finaliser le projet scientifique de Divecosys d'ici fin décembre 2012.

Répondre aux appels d'offres : PARAF (réseautage), ANR (Agrobiosphère)

Revoir le mode de fonctionnement dans la perspective de « labellisation » DIVECOSYS.

² DOB : Dominique Bordat ; HDB : Hubert de Bon ; JOH : Joël Huat ; FAK : Françoise Assogba-Komlan ; TAM : Manuele Tamo ; PAP : Patrick Prudent

Organisation de formation collective : atelier scientifique pour utilisation de SIG dans la lutte contre les ravageurs.

La place de la formation dans Divecosys a été de nouveau abordée.

La nécessité de participer à des formations académiques a été répétée: possibilité d'avoir des jeunes chercheurs pour remplacer les départs (DOB) ; une structure universitaire partenaire est fondamentale (PAC). Les universités africaines peuvent accueillir des étudiants de tous pays.

Il y a un accord CIRAD – UCAD. Les masters comme GEDAH peuvent s'inscrire dans le cadre du projet DIVECOSYS. Comment décline-t-on la place de formation dans DIVECOSYS ? Encadrement de doctorants et de masters ; les chercheurs du CRAD peuvent participer à l'enseignement académique. Mais, le CIRAD ne souhaite plus financer des déplacements exclusivement destinés à l'enseignement.

DED³ : souhaite un engagement de l'UCAD au sein du dispositif.

Binômes par pays pour organiser et dynamiser l'animation scientifique, dont l'un sera le coordinateur par pays

Binômes animation :

Bénin : Françoise Assogba-Komlan – Joel Huat

Sénégal : Thierry Brévault – Karamoko Diarra

Mali : Abdoulaye Hamadoune

Montpellier : Hubert de Bon

Atelier IITA : création au Bénin, pôle de recherche et d'enseignement sur interactions stress biotiques et changement climatique pour l'Afrique de l'Ouest avec INRAB et université d'Abomey-Calavi. Atelier prévu en début 2013, mais actuellement encore en phase de recherche de fond et sous les auspices du CORAF.

DED : projet PPAAO – liaisons avec les centres nationaux de spécialisation (CNS) – rapprochement entre CORAF et DIVECOSYS. Pour les cultures maraîchères, il est au Burkina Faso ; pour le Bénin, le CNS porte sur le maïs ; pour le Sénégal, le CNS concerne les céréales sèches.

c. Planification de la rédaction du projet scientifique

Les discussions ont abouti au processus de rédaction du projet scientifique résumé dans le tableau ci-dessous.

Tâches	Délais	Responsables
Elaboration de fiche caractérisant les lieux d'action et envoi	Immédiatement	P. Clouvel et T. Brevault
Contribution des membres Divecosys	Première semaine de Novembre 2012	Membres Divecosys
Elaboration du premier draft du projet scientifique	Novembre 2012	P. Clouvel

³ DED : Denis Depommier

Tâches	Délais	Responsables
Envoi du premier draft aux membres de Divecosys	Fin novembre	P. Clouvel
Contribution des membres Divecosys au 1 ^{er} draft du projet	Première semaine de décembre 2012	Membres Divecosys
Rédaction du projet scientifique	Courant décembre 2012	P. Clouvel, T. Brévault avec appui H. de Bon, A. Renou
Envoi du projet scientifique aux membres de Divecosys	Courant décembre 2012	H. de Bon
Contribution des membres du réseau à la rédaction du projet scientifique	Courant décembre 2012	Membres Divecosys
Finalisation de la rédaction du projet scientifique (atelier à Montpellier)	Avant Noël 2012	P. Clouvel, T. Brévault avec appui H. de Bon, A. Renou

d. Activités à finaliser en 2012 :

Les échanges ont surtout porté sur la finalisation et la signature de la convention de partenariat dans le cadre de Divecosys. Il a été rappelé que 3 partenaires ont déjà signé et que des suggestions de formes ont été formulées par d'autres partenaires. Des dispositions doivent être prises pour finaliser les corrections et clarifier les positions avec l'université Cheik Anta Diop.

e. Désignation des animateurs nationaux

Il s'agissait de désigner des animateurs nationaux du réseau dans chaque pays. Ils seront chargés du suivi de l'écriture de projet scientifique et de lobbying du réseau Divecosys dans les pays concernés. Les propositions d'animateurs sont les suivantes :

- Animateurs nationaux :
 - CIRAD : Hubert de Bon
 - Bénin : Joel Huat et Françoise Assogba-Komlan
 - Sénégal : T. Brevault et Karamoko Diarra ?
 - Mali : Hamadoun Abdoulaye

Quelques sources potentielles de financement ont été citées : Union africaine, FSP, USAID
Les reliquats de Fonds CIRAD seront utilisés pour la prise en charge d'un atelier de finalisation du projet scientifique à Montpellier (participation de T. Brevault et autres...)

5. Liste des participants à l'atelier Divecosys

Nom	Pays	Organisme	Fonction	Téléphone	Email
Amadji Guillaume	Bénin	UAC/FSA	Enseignant-chercheur, Vice-doyen, agronome-pédologue	229) 95 05 84 04	gamadji@yahoo.fr
Tamo Manuel	Bénin	IITA	Représentant IITA Bénin Chercheur, entomologiste	(229) 95 96 13 06	m.tamo@cgiar.org
Assogba-Komlan Françoise	Bénin	INRAB	Chercheur, Agronome Science du sol	(229) 95 05 41 05	fassogbakomlan@gmail.com
Huat Joël	Bénin	CIRAD UR 103 & AFRICARICE	Chercheur, agronome système	(229) 96 20 45 99	huat@cirad.fr & j.huat@cgiar.org
Karamoko Diarra	Sénégal	UCAD	Enseignant-chercheur, entomologiste	(221) 77 450 27 54 (221) 77 653 77 81 (221) 33 832 47 47	karamoko.diarra@ucad.edu.sn
Diallo Mariama	Sénégal	UGB UFR S2ATA	Enseignant-chercheur, agronome	(221) 77 642 09 74	mariama- dalanda.diallo@ugb.edu.sn
Brévault Thierry	Sénégal	CIRAD UR 102	Chercheur, entomologist	(33) 4 67 61 55 85	thierry.brevault@cirad.fr
Dienaba Sall	Sénégal	ISRA/CDH	Chercheur, entomologist	(221) 77 658 57 44	dieynaba_sall_sy@yahoo.fr
Hamadoun Abdoulaye	Mali	IER, Directeur du CRRA de Sotuba	Entomologiste	(223) 20 24 78 53 (223) 66 72 54 09	abdoulayehamadoun@yahoo.fr
Bordat Dominique	France	CIRAD UR 103	Chercheur, entomologiste	(33) 4 67 59 31 26	dominique.bordat@cirad.fr
de Bon Hubert	France	CIRAD UR 103	Chercheur, agronome	(33) 4 67 59 31 17	hubert.de_bon@cirad.fr
Clouvel Pascal	France	CIRAD UR 102	Chercheur, agronome		pascal.clouvel@cirad.fr
Prudent Patrick	Cameroun	CIRAD UR 102	Chercheur, entomologiste	(237) 97 35 95 11 (237) 75 68 41 90	pa.prudent@free.fr patrick.prudent@cirad.fr



DIVECOSYS

Atelier Dakar
24-26 octobre 2012

Atelier d'écriture du projet scientifique
un canevas :

Qui sommes nous?

Que voulons nous faire ensemble?

Quel cadre conceptuel pour nos travaux?

Quelles sont nos questions de recherche?

Quels axes structurant pour la plateforme?

Qui sommes nous?

Question	Ecosystème	Techniques/pratiques	Espace
Suppression	Champ x ravageur(s) Lieu de stockage x ravageur(s)	Insecticides	Champ Greniers, chalandage
Suppression	Ensemble de champs cultivés x ravageur(s)	Insecticides Lâchers ennemis naturels Lutte biotechnique	Plantation, bloc, bassin de production
Régulation	Champ cultivé x ravageur(s) x ennemis naturels	Cultures associées Plantes de service (push-pull)	Champ + bordure
Régulation	Habitats x ravageurs(s) x ennemis naturels	Land use, systèmes de production, aménagement des habitats	Paysage

Que voulons nous faire ensemble?

Réduire la dépendance des agriculteurs aux pesticides

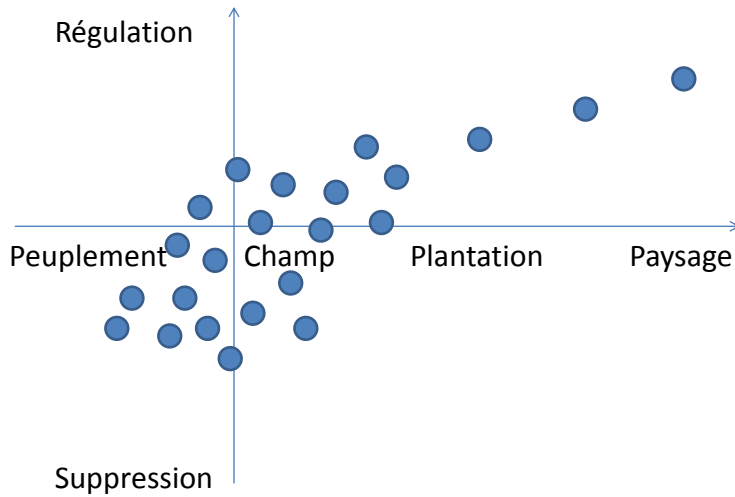
Mobiliser les services des écosystèmes (bio pesticides, produits naturels, régulation, ...)

Mobiliser les savoirs locaux

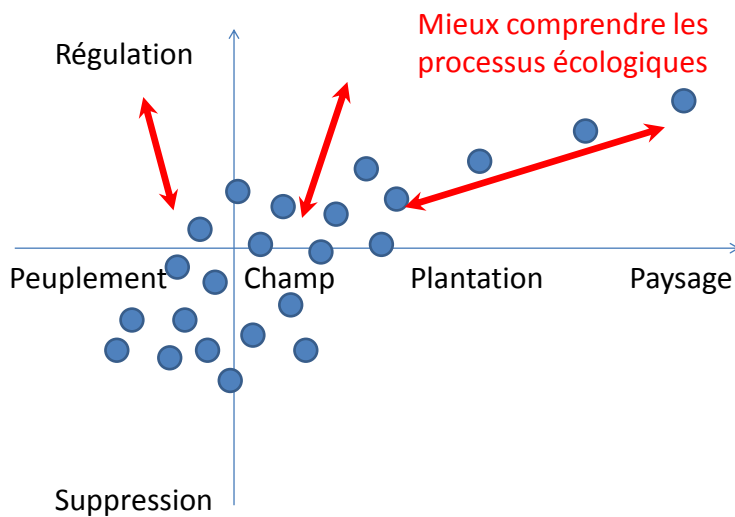
Prendre en compte les contextes locaux

Prendre en compte la productivité agricole (demande paysanne, aspects économique, commercial, qualité produits, triptique: sol-eau-plante, formation, sensibilisation des producteurs, composition de connaissance, écriture épistémologique, plusieurs pratiques, processus de certification et d'homologation, etc.)

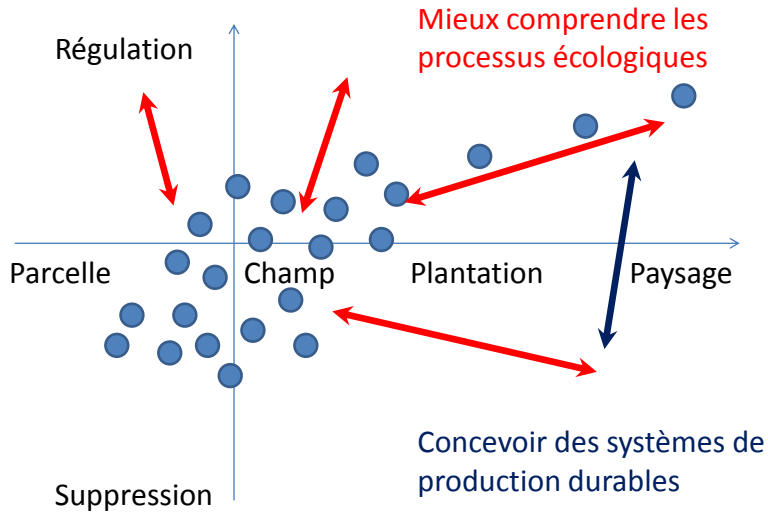
Quel cadre conceptuel pour la plateforme?



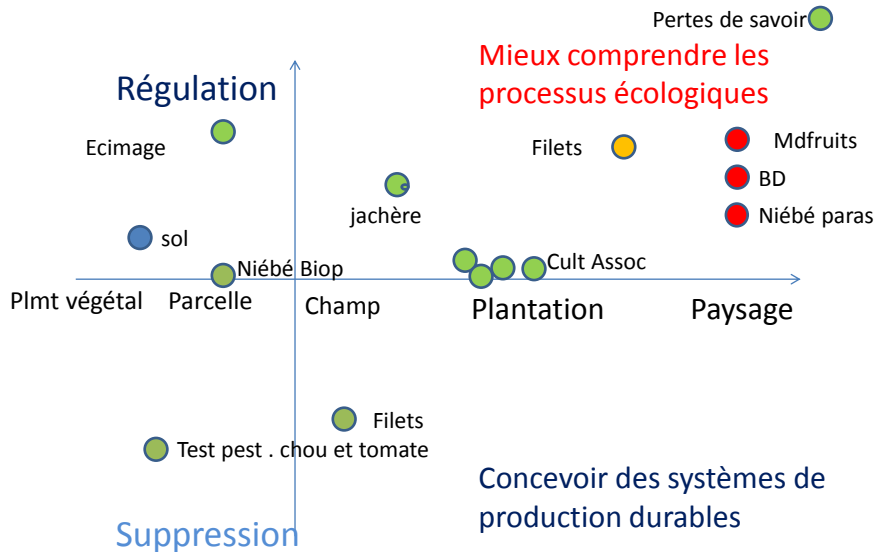
Quel cadre conceptuel pour la plateforme?



Quel cadre conceptuel pour la plateforme?



Quel cadre conceptuel pour la plateforme?



Quelle diversité de contextes explorons nous?

Populations

Agro-écosystèmes

Marges

Quelle diversité de contextes explorons nous?

Populations

Organisées en villages

Densité de 100 à 300 Hab/km²

Des grandes villes

Des marchés locaux, régionaux, internationaux et mondiaux

Agriculture familiale comme modèle dominant

Quelle diversité de contextes explorons nous?

Agro-systèmes

Un gradient Nord Sud / climat : limite
agropastoralisme – agriculture au Nord et
agriculture – forêt au Sud ;

Systèmes extensifs en général à très intensifs
localement (ceintures urbaines, zones irriguées, ...)

Des filières de production régionalisées

Quelle diversité de contextes explorons nous?

Les marges (écosystèmes environnant)

Réserve naturelle (ou sacrées ?),

Les zones urbaines

Les écosystèmes lacustres et marins, zones humides
temporaire (marigots) à permanente (deltas, lagunes,
...) ,...

Quelle diversité de contextes explorons nous?

Milieus plus ou moins fragmentés dans l'espace (par ex ressources en eau dans les Niayes) et dans le temps (saison sèche marquée)

Un potentiel de biodiversité contraint par climat X
emprise agricole

...

Quelles sont nos questions de recherche?

Des questions particulières / contextes explorés?

Quels axes structurant pour la plateforme?

Approfondissement des connaissances sur les
processus de régulation
Interactions régulation – suppression locale
Conception évaluation de systèmes de production
Formation
...

Atelier Divecosys

24, 25 et 26 octobre 2012, Dakar, Sénégal
(Lieu : Hôtel Al Afifa)



Atelier d'écriture de projets scientifiques

Programme

Mercredi 24 octobre 2012

- 08h15** Arrivée et accueil des participants - J. Huat (CIRAD)
- 08h30** **Mot de bienvenue (5 mn) - H. de Bon**
- 08h35** Tour de table - présentation des participants (10 mn)
Présentation et validation du programme d'atelier (10 mn) - H. de Bon
Déroulement de l'atelier; Aspects pratiques (5 mn) - J. Huat
- 09h00** Bilan des activités depuis le dernier atelier d'octobre 2011 (15 mn) - H. de Bon
- 09h15** Présentation du plan d'actions 2012 (10 mn - J. Huat); Discussion et validation (15 mn)
- 9h40** **Pause café**

Session 1 : élaboration et validation du projet scientifique de Divecosys

- 10h00** Présentation du projet scientifique de Divecosys et des axes thématiques (15 mn) - H. de Bon
Discussion sur la méthode de travail pour rédiger le projet scientifique et validation (15 mn)
- 10h30** Rédaction du projet scientifique de Divecosys (120 mn)
- 12h30** **Déjeuner sur place à l'Hôtel**
- 13h45** Rédaction du projet scientifique de Divecosys (120 mn)
- 15h45** **Pause café**
- 16h00** Rédaction du projet scientifique de Divecosys (90 mn)
- 17h30** **Clôture de la première journée**

Jeudi 25 octobre 2012

- 8h30** Poursuite de la rédaction du projet scientifique de Divecosys
- 10h30** **Pause café**
- 10h45** Poursuite de la rédaction du projet scientifique de Divecosys (30 mn) et synthèse (15 mn)

Session 2: élaboration d'un avant-projet à soumettre à financement

- 11h30** Proposition de projet de recherche à soumettre à financement et validation (15 mn) - H. de Bon
Proposition d'un modèle de fiche projet et validation (15 mn)
- 12h00** Discussion sur méthode de travail pour rédiger la fiche projet et validation (30 mn).
- 12h30** **Déjeuner sur place à l'Hôtel**
- 13h45** Elaboration du contenu de la fiche projet (120 mn)
- 15h45** **Pause café**
- 16h00** Elaboration du contenu de la fiche projet (90 mn)
- 17h30** **Clôture de la deuxième journée**

Atelier Divecosys
24, 25 et 26 octobre 2012, Dakar, Sénégal
(Lieu : Hôtel Al Afifa)



Atelier d'écriture de projets scientifiques

Programme

Vendredi 26 octobre 2011

- 8h15** Poursuite élaboration du contenu de la fiche projet (120 mn)
- 10h15** **Pause café**
- 10h30** Synthèse sur la rédaction de la fiche projet (15 mn) et planification des tâches à réaliser + responsables (15 mn)
-
- 11h00** **Session 3 : Animation scientifique au sein du réseau**
-
- 11h00** Structuration du dispositif d'animation régionale et nationale - Qui fait quoi? (40 mn)
- 11h40** Planification des activités à finaliser en 2012 : Quoi? Qui? Quand? Comment? (30 mn)
- 12h10** Propositions d'activités pour 2013- Brainstorming (40 mn)
- 12h50** **Synthèse et clôture de l'atelier d'écriture (10 mn) - H. de Bon**
- 13h00** **Déjeuner sur place à l'Hôtel**

15h-17h **Comité de Pilotage de Divecosys**

FIN DE L'ATELIER

bon atelier à tous