

Synthèse des 3 réunions de lancement du projet Intens&Fix

en mai 2011 au Brésil, Congo et en France

Jean-Marie Kalms

Cette synthèse essaye de rendre compte des principaux aspects abordés selon une même trame dans chacun des 3 pays, lors de leurs réunions de lancement. Son objectif est de mettre en évidence les traits génériques et particuliers concernant chacun des contextes, des résultats disponibles de l'expérimentation d'associations avec des légumineuses, et des aspects socio-économiques relevant du WP4. Les documents présentés dans chaque pays sont en annexe.

Problématique générale du projet Intens&Fix

L'explosion démographique et l'essor des énergies renouvelables entraînent une hausse de la demande en bois et une certaine tension sur les marchés actuels et futurs du bois (bois d'œuvre et bois énergie). L'objectif premier est d'appliquer le concept d'intensification écologique à la production de bois. L'intensification de la production de bois dans les plantations forestières favorise également la sauvegarde des forêts naturelles, en forte régression à l'échelle mondiale. Globalement, les plantations forestières représentent 5% de la surface forestière pour 30% de la production mondiale. De plus, la hausse du prix du pétrole et des engrais pétrochimiques de synthèse va complexifier la fertilisation dans les systèmes agricoles et forestiers. L'azote est et sera de plus en plus un facteur limitant dans les agrosystèmes. Les plantes hautement productrices de biomasse ont en outre des gros besoins en azote, contrairement à la majorité des écosystèmes traditionnels forestiers. Ainsi, il faut adapter les systèmes pour un meilleur recyclage de la matière azotée du sol (fertilisation naturelle ou de synthèse) pour limiter les pertes d'azote par lessivage ou lixiviation, et améliorer la fixation azotée par symbiose avec des mycorhizes.

1. Synthèse de la réunion de lancement du projet Inten&Fix au Brésil Itatinga, le 05/05/2011

Les présentations ont été réalisées sur la station expérimentale de l'USP-ESALQ¹, en présence des entreprises associées de près ou de loin aux projets de l'ESALQ. J-P Bouillet, JP Laclau, Y Nouvellon, M-G Piketty et Thiago Morello (USP) y ont participé.

- **Contexte général et son évolution**
- Croissance très importante des plantations d'eucalyptus prévue au Brésil : dans le cadre du plan de prévention du changement climatique de 5 Mha actuels à 12 Mha!
- Elles ne pourront continuer à croître sur les mêmes modèles ou dans les mêmes régions (SP-MG²) qu'actuellement. Donc de nouvelles régions, moins propices à la production d'eucalyptus que SP ou MG, vont devoir être prospectées par les entreprises, ainsi que de nouveaux modèles (contrats avec des petits planteurs).

¹ USP – ESALQ : Université de Sao Paulo – Ecole Supérieure d'Agriculture Luiz de Queiroz

² SP : Sao Paulo – MG : Minas Gerais

- Actuellement 72 % des plantations d'eucalyptus sont sur des terres privées, 17 % sous « fomento florestal³ », 11 % sur des terres louées (ABRAF⁴). La tendance récente est à la croissance du fomento florestal, appuyée par le gouvernement.
- Les plantations sont en majeure partie à grande échelle et monospécifiques d'eucalyptus ; et aucune ne comporte d'association avec l'Acacia, légumineuse fixatrice d'azote.
- Il y a peu de plantations pures d'*Acacia planté* au Brésil (174 000 ha). C'est de l'*Acacia Mearnsii* dans le Rio Grande do Sul et l'*Acacia Mangium* dans le Maranhao et Roraima - Amazonie.
- Les principaux débouchés de l'eucalyptus au Brésil sont la cellulose pour la pâte à papier et le charbon de bois pour les entreprises sidérurgiques.
- Les débouchés pour l'*Acacia Mangium* pourraient en théorie être les mêmes (cf. cas de l'Asie où la cellulose provient de plantations d'*Acacia Auriculiformis*).
- Cependant, du fait des caractéristiques propres à chaque type de bois, il ne semble pas aisé de mélanger l'acacia et l'eucalyptus dans le processus de transformation du bois. Cela reste à vérifier rapidement car si ce n'est pas possible, cela suppose, à échelle industrielle tout au moins, si les arbres sont mélangés, d'imaginer une récolte mécanisée en deux temps, avec sans doute des surcoûts non négligeables qui vont rapidement annuler les économies d'usages d'intrants N.

- **Résultats préliminaires des essais de plantations mixtes réalisées au Brésil**

- Essai de plantations mixtes Acacia/Eucalyptus réalisée dans a Santana de Paraiso (MG, CENIBRA⁵), à Itatinga (SP, Suzano⁶ et ESAIQ), à Luiz Antonio (SP, International Paper⁷). Essais avec 100 % E ; 100% A ; 50 % E/50% A (cf. annexe 1).
- En terme de production de biomasse, les résultats sont équivalents en plantations pures et mixtes (voir un peu supérieure en plantations pures) ; l'azote fixé par les acacias bénéficie aux eucalyptus mais n'accroît pas leur productivité ;
- L'azote fixé par l'Acacia en plantations mixtes (6 ans) entre 70 et 107 kg/ha ; en plantations pures : 304 kg/ha. L'Acacia semblent diminuer la compétition des adventices ;
- Les ressources en eau souterraines sont totalement utilisées par l'eucalyptus dès la deuxième année, donc pas d'eau drainée utilisable pour l'Acacia ; limite importante liée à la pluviométrie de la zone. Si les entreprises envisagent d'étendre leurs plantations dans des zones où les conditions de pluie et d'humidité de l'air sont plus proches de celles du Congo (nord du Brésil), les résultats de plantations mixtes seraient probablement différents ;
- La rotation Acacia – Eucalyptus est donc une alternative à creuser, en plus des plantations mixtes, certains essais sont déjà en cours avec quelques entreprises. Les plantations pures d'Acacia semblent avoir des risques de chutes d'arbres non négligeables (aspect à creuser).

³ Fomento florestal : Financement coopératif forestier

⁴ ABRAF : Association des forêts plantées du Brésil <http://www.abraflor.org.br/>

⁵ CENIBRA : [Celulose Nipo-Brasileira SA - Cenibra](http://www.cenibra.com.br/cenibra/english/) <http://www.cenibra.com.br/cenibra/english/>

⁶ Suzano : [Suzano Papel e Celulose](http://www.suzano.com.br/portal/main.jsp?lumPageId=40288091195EDEAB0119607B636A7074&lumA=1&lumM=40288091195EDEAB0119607B63927079&locale=en_US&doui_processActionId=setLocaleProcessAction)
http://www.suzano.com.br/portal/main.jsp?lumPageId=40288091195EDEAB0119607B636A7074&lumA=1&lumM=40288091195EDEAB0119607B63927079&locale=en_US&doui_processActionId=setLocaleProcessAction

⁷ International Paper do Brasil <http://www.internationalpaper.com/BRAZIL/PT/index.html>

- **Aspects socio-économiques**

- A partir des données secondaires disponibles, on a :
 - (i) Des surfaces en plantations forestières corrélées avec la taille de la propriété,
 - (ii) Majoritairement les propriétés sont de grande taille (>1000 ha),
 - (iii) Pas de corrélation entre surface en plantations et un indicateur de productivité,
 - (iv) Corrélation claire entre surface en plantations forestières et degré de capitalisation.
- Par contre pour les systèmes agro-sylvo-pastoraux :
 - (i) Corrélation avec la taille de la propriété (propriété petites à moyennes),
 - (ii) Mais pas avec un indice de productivité (voir effet négatif).
- Pas de données précises sur les pratiques sylvicoles adoptées et leur évolution ; ni de liens faciles à identifier entre d'autres caractéristiques du contexte où se trouvent ces plantations (infrastructures, appui, etc.).
- Coûts de plantations pures d'eucalyptus disponibles dans les travaux de Morello dans le Minas et ceux de Piketty- Morello en Amazonie ;
- Pas de données économiques sur les plantations mixtes ; le travail est à réaliser en collaboration avec JP Bouillet et JP Laclau, une fois les itinéraires techniques des essais définitifs sélectionnés
- Les intérêts des entreprises présentes pour les plantations mixtes semblent timides. Un représentant de la Fibria⁸ mentionne surtout l'intérêt pour faire face aux contestations de la société civile sur la mono-spécificité actuelle des plantations d'eucalyptus. Un représentant d'Eucatex⁹, produisant des panneaux de bois, a questionné le fait que l'économie de l'usage d'intrants couvre réellement le coût du changement de pratique.
- Plusieurs participants ont souligné l'importance de traiter à la fois les petits planteurs indépendants et les petits planteurs participants de programme de « fomento », ces derniers étant plus influencés par les entreprises donc parfois très « guidés » dans leur choix techniques. Pour avoir accès à ces planteurs indépendants, l'ESALQ suggère de contacter l'IPEF¹⁰ et la « casa do produtor rural » de l'ESALQ qui tiennent des cadastres des petits planteurs indépendants ou sous régime de « fomento », et pourraient appuyer la transmission de questionnaires ; Pour les entreprises, il faut contacter les associations de producteurs : ABRAF, Abracave¹¹, Bracelpa¹² qui peuvent avoir un intérêt dans l'étude, car il y a très peu de connaissances sur les déterminants des choix des pratiques sylvicoles.

⁸ Fibria : Fibria Celulose <http://www.fibria.com.br/en/>

⁹ Eucatex : Eucatex S.A. Ind e Comercio <http://1758.br.all.biz/>

¹⁰ IPEF : Institut de recherche forestière du Brésil <http://www.ipef.br/english/introduction/>

¹¹ Abracave : associacao brasileira de carvao vegetal em Brasil
<http://www.guiamais.com.br/local/abracave+associacao+brasileira+de+carvao+vegetal-reflorestamento+empresas-belo+horizonte-mg-14911349-1>

¹² Bracelpa : Association des pâtes et papiers du Brésil <http://www.bracelpa.org.br/eng/index.html>

2. Synthèse de la réunion de lancement du projet Inten&Fix au Congo,

Pointe-Noire, le 4/05/2011

Les présentations ont été réalisées dans la salle de réunion de l'entreprise EFC¹³, en présence de l'ensemble des acteurs concernés : politiques locaux (Conseil départemental du Kouilou), les structures publiques (Service National de Reboisement, la direction départementale de l'économie forestière du Kouilou et la direction départementale de l'agriculture du Kouilou), le projet national de reboisement et d'afforestation (PNAR), la recherche (Centre de Recherche sur la Durabilité des Plantations Industrielles : CRDPI et le CRFL¹⁴), l'entreprise de plantations EFC, les ONG (MIDR¹⁵), un petit planteur autochtone (pygmé), des chefs de villages (Mengo et Hinda) de la zone actuelle de plantations ; soit 27 participants.

Les présentations ont été faites pour le CRDPI par P. Vigneron, L. Mareschal, J.-M. Kalms, M. Nkoua (cf. annexe 2). Un film a été présenté sur l'expérience de Mampu (RDC République démocratique du Congo, plateaux Batéké) avec la culture d'Acacia Auriculiformis pour le bois énergie, en rotation avec deux ans de vivriers. Les débats ont été organisés en deux tables rondes intégrant respectivement les représentants de l'EFC et ceux des agriculteurs. Après restitution en plénière, un communiqué final a été élaboré et approuvé par l'assemblée (cf. annexe 2).

- **Contexte général et son évolution**

- Les plantations d'eucalyptus du Kouilou gérées par l'industriel privé EFC, couvrent 42 000 ha situés sur les plateaux des savanes du littoral congolais sur des sols sableux profonds pauvres en matière organique et minérale.
- 7 000 ha des 42 000 ha sont à déclasser car faisant partie de la zone d'extension de la ville de Pointe-Noire.
- Un accord vient d'être signé par une entreprise chinoise pour la reprise de l'entreprise EFC en 2011 ; il porte sur les 35 000 ha restant et sur une extension de 20 000 ha.
- Le statut foncier actuel sur les 35 000 ha restera inchangé : concession sous un bail emphytéotique, excepté les terres en pente, celles qui sont proches des villages et celles de forêts naturelles, soit un statut quo.
- Par contre, sur les zones d'extension, la prise en compte des préoccupations du statut foncier coutumier va désormais prévaloir (cf. loi de 2006¹⁶), ainsi que la réserve à l'usage des villageois des terres situées dans un rayon de 500 m autour du village.
- Le système de mono plantations d'Eucalyptus continuera sur la concession actuelle. Mais sur l'extension, le système d'Eucalyptus associé avec l'Acacia est envisageable selon nouveau modèle qui peut intéresser les agriculteurs (contrats avec des agriculteurs).

¹³ EFC : Eucalyptus Fibre Congo <http://fr.magindustries.com/innerpage.aspx?pageid=22>

¹⁴ CRFL : Centre de Recherche Forestière du Littoral

¹⁵ MIDR : Mutuelle des Ingénieurs de Développement Rural

¹⁶ <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/ak018f/ak018f00.pdf>

- Actuellement on observe des conflits localisés (feux, abattage sauvage) dus en grande partie à des plantations d'eucalyptus sur des terres proches des villages.
- Les principaux débouchés de l'eucalyptus sont les chips de cellulose pour la pâte à papier (exportation à partir de Pointe-Noire) et le charbon de bois issu des « rémanents » pour les ménages urbains et villageois du Kouilou.
- Les débouchés pour l'*Acacia Mangium* pourraient en théorie être les mêmes (cf. cas de l'Asie où la cellulose provient de plantations d'*Acacia Auriculiformis*).
- Cependant, du fait des caractéristiques propres à chaque type de bois, il ne semble pas aisé de mélanger l'acacia et l'eucalyptus dans le processus de transformation. Cela reste à vérifier rapidement car si ce n'est pas possible, cela suppose, à échelle industrielle tout au moins, si les arbres sont mélangés, d'imaginer une récolte mécanisée en deux temps avec sans doute des surcoûts non négligeables qui vont rapidement annuler les économies d'usages d'intrants azotés.

- **Résultats préliminaires des essais de plantations mixtes réalisés au Kouilou**

- La production de biomasse est supérieure d'environ 20% en peuplement mélangé d'eucalyptus-acacia (essais avec 100 % E ; 100% A ; 50 % E/50% A) soit un gain de 40 unités d'azote/ha à partir de 1,5 ans de plantations avec une tendance à la diminution au fur et à mesure que la plantation vieillie (cf. annexe 2) ;
- L'effet de facilitation selon la densité est observé, en particulier un transfert d'azote ;
- La préservation à long terme des sols et de leur fertilité est garantie ;
- La diminution des intrants azotés est possible ;
- Les acacias semblent diminuer la compétition des adventices ;
- En conclusion de ces essais, la rotation Acacia – Eucalyptus est donc une alternative à creuser, en plus des plantations mixtes.
- L'amélioration de la productivité des cultures vivrières paysannes en situation d'intrant faible est à explorer en rotation avec les jachères arborées à base d'Acacia, autour des villages.

- **Aspects socio-économiques**

Les discussions générales sur la base des présentations ont permis de soulever certaines interrogations. Plusieurs limites des systèmes de culture associés ont été mises en évidence, notamment :

- L'association eucalyptus-acacia à l'échelle industrielle ne peut se passer de fertilisation phosphorée, compte-tenu des carences des sols sableux des savanes du littoral congolais ;
- La recherche de débouchés pour la valorisation de l'Acacia pour l'industriel ;
- La gestion des souches par l'industriel ;

Ces discussions ont également permis de soulever les questions suivantes :

- La pertinence des questions foncières ;
- L'intégration des paysans dans le système de production industrielle (contrats possibles) ;

- La nécessité ou pas de distinguer dans les différents scénarios, la filière papetière Industriel Eucalyptus et la filière énergie industrielle Eucalyptus ;
- Les coûts de plantations pures d'eucalyptus sont disponibles dans les travaux de l'entreprise EFC ; mais pas de données économiques sur les plantations mixtes en expérimentation. Toutefois une reconstruction est possible avec les responsables impliqués du CRDPI ;
- L'intérêt de l'entreprise EFC pour les plantations mixtes est avéré uniquement dans le cas de l'extension des 20 000 ha, et ce en rapport avec l'identification de la demande sur les marchés internationaux de bois et la prise en compte des préoccupations du statut foncier coutumier dans l'application du droit foncier moderne.
- Pour les paysans situés dans les zones actuelles de plantation, compte-tenu du statut quo foncier, il leur semble impossible de travailler sur des mêmes terres que l'industriel.
- Le travail conjoint est possible dans les 500 m autour des villages si l'industriel accepte la mise en place de plantations villageoises sous contrats. Le scénario n°3 (cf. annexe 2) a été amendé : l'association acacia-eucalyptus en rotation avec des vivriers ; il consiste à promouvoir des plantations paysannes privées dont les produits seraient vendus auprès de l'industriel pour la filière papetière ou de biomasse énergétique.
- Parmi les scénarios présentés (cf. annexe 2), le groupe des agriculteurs a retenu après discussion collective la rotation Acacia-culture vivrière à l'exemple du projet Mampu, et a proposé la prise en compte de l'avis des « terriens » pour l'acquisition des terres qui doit faire l'objet d'un classement.

3. Synthèse de la réunion de lancement du projet Inten&Fix en France,

Paris, le 19/05/2011

Participants : Mme *Frédérique Santi* (INRA Orléans, AFAF), *Alban Le Cour Grandmaison* et *Mme X (Véolia)*, *Nicolas Nguyen Thé* (FCBA¹⁷ Grenoble), *Regis Wartelle* et *Romain Cottreau-stagiaire* (WP4-Chambre Régionale d'Agriculture de Picardie), *Fabien Liagre* (WP4 -AFAF¹⁸) et *Antoine Morinay* (stagiaire WP4 - AFAF), *François-Xavier Valengin* (CRPF¹⁹ Picardie), *Christian Dupraz* (WP1 - INRA Montpellier), *Michel Dulcire* (WP4-Cirad) et *Jean-Marie Kalms* (WP4- INRA /CIRAD) Montpellier, *Marie-Laure Bailly* (FNCUMA²⁰)

- **Contexte général et son évolution**

- En France, le contexte est différent car la demande en bois-énergie n'est pas en phase avec les volumes disponibles. Les objectifs affichés par le gouvernement sont optimistes (appels d'offre CRE²¹). Comment va-t-on produire cette biomasse, nécessaire à la viabilité des projets CRE, très lourds à l'échelle d'un territoire ?
- De plus, la compétition foncière entre production agricole et production énergétique est un risque non négligeable à l'avenir, et la question clé est la combinaison de production agricole et énergétique pour éviter de devoir « manger des plaquettes forestières ».
- Tels sont les enjeux dégagés par le projet ANR Inten&Fix qui intervient donc dans ce contexte où il faut produire plus de bois sur SAU, tout en limitant l'apport d'intrants azotés.
- Le projet prévoit d'étudier deux systèmes en France (Picardie et Centre-Ouest). Les mélanges des espèces sont des leviers, encore peu travaillés, excepté le cas du Pin Radiata et du lotier en Nouvelle Zélande, pris en exemple à plusieurs reprises.
- Dans les systèmes tempérés français, le projet prévoit d'étudier les interactions biophysiques / agronomiques entre des espèces fixatrices d'azote (légumineuses, aulnes) et des espèces productrices de biomasse.

- **Résultats préliminaires des essais de plantations mixtes réalisés en France**

- Il y a très peu de résultats d'expérimentation d'associations excepté noyer- aulne, noyer-luzerne et noyer-sainfoin dans les régions méditerranéennes, et des taillis à courte

¹⁷ FCBA : L'Institut Technologique FCBA (Forêt, Cellulose, Bois, Ameublement), organisme certificateur accrédité http://www.fcbainfo.fr/ihm/medias/office/GundaI_FCBA_INFO.pdf

¹⁸ AFAF : Association Française d'AgroForesterie <http://www.agrooof.net/>

¹⁹ CRPF : Les CRPF, membres de l'ANCRPF, chargés de développer et d'orienter la production des forêts privées www.crfp.fr/

²⁰ FNCUMA : Fédération Nationale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole www.france.cuma.fr/

²¹ CRE : Commission de régulation de l'énergie (CRE) en France

rotation (TCR) ou très courte (TTCR) à base de saules et peupliers dans les régions nord, ouest et est.

- Cette situation vient du fait de la législation très récente (2009) qui prévoit l'aide de la PAC aux systèmes agroforestiers sur les terres agricoles.

- **Aspects socio-économiques**

- Cette première concertation avec les acteurs de la filière bois-énergie a montré l'urgence de fournir des éléments de réponse sur des scénarios d'association les plus performants dans les différentes régions ; compte-tenu d'une forte demande de 150 000 T pour le bois-énergie (Véolia) dans le cas de la région ouest.
- Recadrage du protocole sociologique d'enquête en France (cf. annexe 3)
 - Présentation par les deux stagiaires AFAP du guide et du protocole initialement prévu pour l'enquête auprès de l'ensemble des acteurs de la filière, incluant les pouvoirs publics et la recherche (cf. tableaux en annexe).
 - L'objectif premier du projet ANR n'est pas de faire un état des lieux de la filière biomasse ou bois énergie en France, mais plutôt d'évaluer la faisabilité technico-économique de scénarios pour la biomasse avec des associations incluant une légumineuse.
 - L'objectif n'est pas non plus de savoir si mener des cultures de biomasses est pertinent, étant donné que l'on obtiendra des résultats très conjoncturels.
 - Ainsi, la méthodologie et l'échantillonnage doivent donc subir un léger recadrage pour cibler préférentiellement des acteurs opérationnels (agriculteurs, sylviculteurs, conseillers, coopératives, syndicats).
 - L'entretien se déroule toujours en deux parties, une partie libre où l'enquêté présente les systèmes qu'il connaît ou imagine pour produire de la biomasse durablement ; et la seconde partie où l'on va chercher à évaluer la réaction des acteurs face à des scénarios préétablis de production de biomasse ainsi que leur faisabilité technico-économique. Pour ce faire, il faudra que les enquêtes détaillent au maximum les données techniques (itinéraires de travaux) et socio-économiques (résultats, temps passé sur les chantiers, acceptation).
 - Lors de la réunion, certains intervenants (Veolia) ont émis le souhait de proposer également des scénarios plus « forestiers » avec l'intensification des plantations à but énergétique. Les fiches peuvent suivre le modèle utilisé au Congo (cf. JM Kalms, annexe 2) qui présentent quelques scénarios, ainsi que leurs avantages et inconvénients (sociologiques, économiques, agronomiques-technologiques, environnementaux). Elles sont en cours de réalisation en partenariat avec l'AFAP.

- Pour évaluer la réaction de plusieurs acteurs simultanément et évaluer les différentes représentations de la filière biomasse, il a été évoqué la possibilité de réaliser des réunions collectives participatives. Ces quelques réunions permettront de faire le point sur la filière biomasse sans forcément passer trop de temps sur cette question là, qui n'est pas au cœur du projet. En revanche, cette méthode présente des inconvénients : les comportements en groupes peuvent être biaisés par des effets de personnalité des enquêtés. Ainsi il apparaît donc complémentaire d'interroger les acteurs opérationnels séparément pour évaluer leur recevabilité des scénarios de biomasse ainsi que pour évaluer la faisabilité technico-économique.
- Une nouvelle version de la méthodologie est en préparation et sera présentée aux partenaires du projet / WP4 : J-M Kalms, M.Dulcire, F.Liagre.

4. Conclusion des 3 journées de lancement

Pour chacun des sites, la journée de lancement du projet a permis de réunir l'ensemble ou la plupart des acteurs de la filière biomasse, afin de caractériser les contextes et identifier les dynamiques respectives, de faire le bilan des acquis sur les expérimentations de plantation forestière en associations avec des légumineuses (Acacia dans les deux sites tropicaux), et définir pour le WP4, les enquêtes à réaliser selon une même approche, mais adaptées au contexte, dans le cadre de la tâche 11.

ANNEXES

Annexe 1 – Brésil

1.1. Présentations

Crescimento das arvores e produção dos povoamentos em plantios mistos de *Eucalyptus sp.* e *Acacia mangium* no Brasil e no Congo, JP Bouillet, JP Laclau, JLM Gonçalves, M Voigtlander, F Tardy, E da Siva, Y Nouvellon et al., 31 diapositives

1.2. Compte-rendu

Piketty M.-G., Relatório participação no III Workshop sobre plantações mistas do eucalipto e leguminosas, 05.05.2011, 7 pages

Piketty M.-G., Synthèse de la réunion de lancement du projet Inten&Fix au Brésil, Inception meeting à Itatinga, le 05/05/2011, 3 pages

Annexe 2 – Congo

2.1. Présentations

Programme provisoire de l'atelier de lancement et liste des participants

Les résultats des expérimentations d'association Eucalyptus/Acacia par le CRDPI au Congo, Louis Mareschal, 18 diapositives

Le WP4 du projet Inten&Fix au Congo, Jean-Marie Kalms, 15 diapositives

Les scénarios, Methode Nkoua, 5 fiches excel (cf. ci-joint)

Le film : Inter-réseaux développement rural, Mampu, mp4 (38 mn)

2.2. Compte-rendu

Communiqué final sanctionnant les travaux de la réunion de lancement des activités du projet Inten&Fix, 4 p.
Evaluation par l'équipe GSE des résultats de la réunion de lancement du projet Inten&Fix, 1 p.

Annexe 3 – France

3.1. Présentations

Les objectifs du projet Inten&Fix en France, Christian Dupraz, exposé

L'approche méthodologique du WP4, Jean-Marie Kalms, 3 diapositives

Les 5 scénarios au Congo, Jean-Marie Kalms, fiches excel

Evaluation de la perception des parties prenantes concernant la production de biomasse énergétique, Méthodologie, R.Cottreau (CRAP), R. Wartelle (CRAP), F.Liagre (AFAF), A. Morinay (AFAF), 14 diapositives + 2 tableaux (cf. ci-après)

3.2. Compte-rendu

Compte-rendu de réunion du 19 mai 2011, projet ANR Inten&Fix, R. Cottreau, 3 pages

Tableau : l'échantillonnage des acteurs à enquêter en France dans la région Grand Ouest

Type	Recherche/Formation		Organismes Publics /Associations		Opérationnels		Totaux
Agricole	INRA Agriculture	1	Chambres départementales d'Agri	3	CUMA	1	25
	ESA Angers	1	DRAAF Agriculture	1	Coop	1	
	Lycée Agricole (Briacé)	1	Mairies/CG	1	Fournitures	1	
	Polytech (Nantes/Orléans)	1	L'agence de l'eau Loire-Bretagne	1	Agriculteurs	5	
	Agrocampus ouest	1			Syndicats agricoles	2	
					JA	2	
					Propriétaires	2	
Forestier	Lycée Agricole	1	DRAAF Forêt	1	Scierie	1	23
	FOGEFOR	1	CRPF	1	ETF	2	
	ENGREF	1	ONF	1	Agriculteurs avec bosquets ou aménagements sylvicoles (haies, agroforesterie)	5	
	ESB	1	Mairies	1			
			ITEBE	1			
			CNDB	1			
					Pépinieriste	1	
					Syndicat forestier	1	
					Interprofession bois	1	
					Propriétaires forestiers	2	
Biomasse	FCBA	1	Chambre départementale d'Agriculture (Biomasse)	1	VEOLIA	1	20
	INRA Biomasse	1			COOPénergie	1	
	Pôle compétitivité Bio	1	ADEME	1	Réseau de chaleur	1	
	Arvalis	1	AILE	1	GDF suez ou Foster Wheeler France	1	
			OPEB	1	plateforme de stockage	1	
	RMT	1	DREAL	1	Agriculteurs biomasse	5	
Totaux	14		17		37		68

