



Compte-rendu de formation – Bamako, 24 au 28 juillet 2017

Renforcer les capacités des agents forestiers en matière d'aménagement forestier participatif



Réalisé pour le compte de :



Direction nationales des eaux et forêts du Mali

Programme de gestion décentralisée des forêts - GEDEFORII

Juillet 2017



Dates, lieu et participants

La formation a eu lieu du 24 au 28 juillet 2017 au Centre de formation pratique forestier (CFPF) Colonel Jean Djigui KEITA de Tabakoro – Bamako. Elle a été suivie par 31 participants venant (i) de la Direction nationale des eaux et forêts (DNEF), (ii) des Directions régionale des eaux et forêts (DREF) de Kayes, Koulikoro, Mopti, Ségou, Sikasso, (iii) des Cantonnements des eaux et forêts (CEF) de Bafoulabe, Banamba, Bankass, Bogouni, Diéma, Kadiolo, Kangaba, Kati, Kayes, Kenièba, Kita, Kolokani, Kolondiéba, Macina, Nara, Nioro, Tamanian, Yelimané, Youwarou, (iv) du CFPF de Tabakoro. Etaient également présents quatre cadres du Programme GEDEFORII et les deux facilitateurs de la formation.

	NOM	Prénom	Structure	Email	Téléphone
Agents des eaux et forêts					
1	BAH	Mamadou Aliou	DREF Mopti	mamadoualioubah50@yahoo.fr	63-14-90-44
2	BENGALY	Salia	CEF Bafoulabe	bengalia61@gmail.com	66-69-14-76
3	BERTHE	Bassirou	CEF Kolokani	babberth2007@yahoo.fr	66-66-81-36
4	COULIBALY	Konongolo	DNEF	coulibalyk06@yahoo.fr	76-21-28-92
5	COULIBALY	Boubacar	CEF Kati	bobus_coulibaly@yahoo.fr	76-19-79-27
6	COULIBALY	Békou	CEF Kadiolo	bekoucoul@gmail.com	76-13-80-68
7	COULIBALY	Paul	CFPF Tabakoro	paulbernadette@gmail.com	76-38-81-56
8	DEMBELE	Broulaye	CEF Kangaba	gedeforkangaba@yahoo.fr	79-05-62-14
9	DEMBELE	Bambaké Mahatiba	Stagiaire DNEF	dembelbambake@gmail.com	76-62-50-44
10	DENA	Yanibé Gilbert	CEF Bankass	denagilbert9@gmail.com	60-09-12-40
11	DIABATE	Fousseïni	DREF Ségou	foussendiabat@yahoo.fr	63-37-43-46
12	DIARRA	Samuel	CEF Nara	samueldiarra2017@yahoo.com	76-28-21-78
13	GUINDO	Hassimi	DREF Koulikoro	guindohassimi@yahoo.com	78-39-00-99
14	GUITTEYE	Oumarou Aly	CEF Kolondiéba	oumourouguitteye@gmail.com	75-39-75-56
15	KONE	Sidy	DREF Kayes	sidy09@yahoo.fr	76-02-50-43
16	KOUMARE	Nana Kadidja	CEF Kati	-	66-87-82-73
17	MAIGA	Idrissa O.	CEF Kayes	idrissaomaiga@yahoo.fr	76-17-33-44
18	MAIGA	Abdoul Malick	CEF Youwarou	cefyouwarou@yahoo.fr	75-28-02-61
19	MARIKO	Moussa	CEF- Diéma	mmariko4gmail.com	66-56-25-02
20	POUDIOUGO	Ali A.	DNEF	alidouna72@yahoo.fr	66-92-30-59
21	SEIDOU	Mahamadou	CEF Kenièba	mseidou07@yahoo.fr	66-65-75-85/76-04-18-39
22	SIDIBE	Moussa	CEF Bougouni	botasidibe@yahoo.fr	79-03-67-02
23	SIDIBE	Maouloud	District Bamako	« sidibepeulh@yahoo.fr »	66-76-58-99
24	SISSOKO	Boubacar	CEF Yelimané	yelemanecantonnement@gmail.com	66-98-11-15
25	TAMBOURA	Bara	CEF Macina	btamboura@yahoo.com	76-08-92-77
26	THIAM	Amadou	CEF Nioro	niorocan@gmail.com	76-39-63-65
27	TOURE	Mamadou	CEF Tamanian	touremamadou0015@gmail.com	76-44-72-14
28	TOURE	Sekou A. T.	DREF Sikasso	cheicktoure29@yahoo.fr	69-37-82-43/76-47-47-68
29	TRAORE	Ibrahima Kola	CEF Banamba	-	74-57-85-86
30	TRAORE	Abdoulaye	CEF Kita	abdoulayetraore176@gmail.com	76-21-02-26
31	TRAORE	Fatoumata	CEF Kita	traoref20@yahoo.fr	69-05-15-52
Agents du programme GEDEFORII					
1	DIALLO	Diènèbou	GEDEFOR II	dieneboudiallo@yahoo.fr	76-36-84-26
2	DORONTHIE	Baba A.	GEDEFOR II	bdorinthie@yahoo.fr	78-63-20-21/66-76-08-36
3	FANE	Salif	GEDEFOR II	salifane2@yahoo.fr	77-36-48-64
4	KONE	Kanoute Fatoumata	GEDEFOR II (Coordo)	kone-fa@yahoo.fr	76-38-67-91

Attentes

Au démarrage de la formation, chacun des participants a été invité à lister ses une, deux ou trois grandes attentes vis-à-vis de la formation (Cf. Annexe 1). Sur 59 attentes exprimées, neuf paraissent peu claires et n'ont pu être interprétées. Sur les 50 restantes, trois attentes prédominaient :

- Comment élaborer un Plan d'aménagement et de gestion (PAG) forestier (11/50) ;
- Comment mener un inventaire forestier, dans le cadre de l'élaboration d'un PAG (12/50) ;
- Comment mettre en œuvre un PAG forestier (13/50) ;

Venaient ensuite les attentes suivantes :

- Comment impliquer les populations locales et collectivités décentralisées dans le cadre de cette mise en œuvre, notamment en concluant des conventions locales de gestion des ressources naturelles (7/50) ;

- Comment promouvoir la régénération des forêts après exploitation (5/50) ;
- Comprendre le rôle de l'Etat en matière d'aménagement forestier (cadre juridique, financement) (2/50).

De façon générale, les attentes exprimées étaient assez larges, si ce n'est sur le sujet des inventaires forestiers.

Déroulement

La formation a été supervisée par un bureau constitué d'un Président, le Colonel Mamadou Aliou BAH (Directeur de la DREF de Mopti) et d'une Vice-présidente, la Colonelle Fatoumata TRAORE (Cheffe du CEF de Kita). Le déroulement a été le suivant :

Jour	Horaires	Activité
J1 lundi 24/07	8h30-13h30	Propos officiel d'ouverture de la formation
		P1 - Présentation des participants (fonctions, expériences, attentes) et du programme de la formation
		Pause
	14h30-17h00	P2 - Etat des lieux du secteur forestier au Mali : formations végétales ligneuses, textes de loi
		Repas
		P3 - Concepts de Gestion durable des forêts (GDF) et d'Aménagement forestier (AF), défis propres au Sahel
J2 mardi 25/07	8h30-13h30	Pause
		P4 - Canevas de Plan d'aménagement et de gestion simplifiée (PAGS)
		P5 - Méthode d'inventaire pour les PAGS
	14h30-17h00	Repas
		P6 - Inventaires 2014 des Régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou
		Pause
J3 mercredi 26/07	8h30-13h30	Quizz
		P7 - Gestion participative / communautaires des RN et des forêts
		Pause
	14h30-17h00	P8 - Conventions locales de GRN au Mali
		Repas
		P9 - Promotion des PFNL
J4 jeudi 27/07	8h30-13h30	Pause
		P10 - Etat des lieux et enjeux du bois énergie dans le monde et au Mali
		P11 - Techniques améliorées de carbonisation et combustion de bois énergie
	14h30-17h00	Reboisement
		Repas
		P12 - Multiplication asexuée et Régénération naturelle assistée (RNA)
J5 vendredi 28/07	8h30-14h30	Pause
		P13 - Analyse critique des forces et faiblesses de l'AF au Burkina-Faso
		Quizz
		Questionnaire de satisfaction et auto-analyse des attentes (remplies ou non ?)
		Débat sur les forces et faiblesses de l'AF au Mali
		Cloture de la formation

Les formateurs, Olivier BOUYER et le Colonel Major Birima DIABATE, ont facilité les échanges en utilisant :

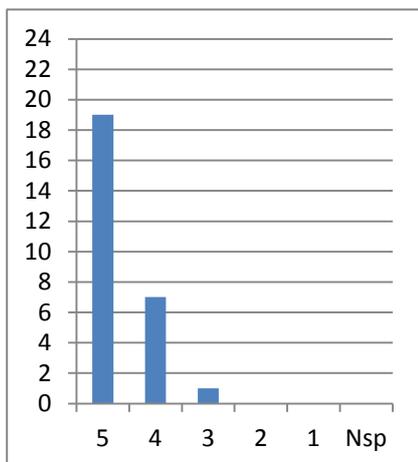
- Des diaporamas (numérotés de P1 à P14 et compilés dans un Manuel de formation couleur distribué à tous les participants. Les 110 références biblio citées dans ces diaporamas sont listées à la fin du Manuel et les références complètes ont été laissées sur support numérique au Programme GEDEFORII) ;
- Des petits films (de 2 à 20 mn), illustrant des pratiques concrètes (sur la gestion communautaire des forêts, les conventions locales de GRN, les PNFL, la RNA, la carbonisation améliorée, etc.) de par le monde (Bénin, Niger, Cameroun, RD Congo, Madagascar, Népal, Guatemala, France, Québec, etc.) ;

Chaque thème abordé a donc fait l'objet de présentations (diaporamas et films) et donné lieu à des questions/réponses entre participants et formateurs, ainsi que des échanges ouverts entre participants. La participation a été très bonne et les échanges ont été réalisés avec un esprit très constructif de la part des participants, les plus expérimentés partageant volontiers leurs expériences de terrain avec les plus jeunes.

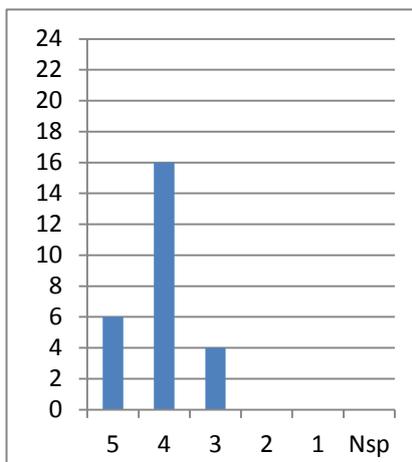
Pour renforcer l'ancrage des connaissances dans l'esprit des participants, des petits « quizz » (10 questions à choix multiples par thématique abordée) étaient proposés en fin de journée, avec correction croisée permettant aux participants de s'autoévaluer (Cf. Partie suivante). Chaque matin étaient également fait un compte rendu des échanges de la veille. Les rapporteurs étaient les suivants :

Satisfaction concernant la formation

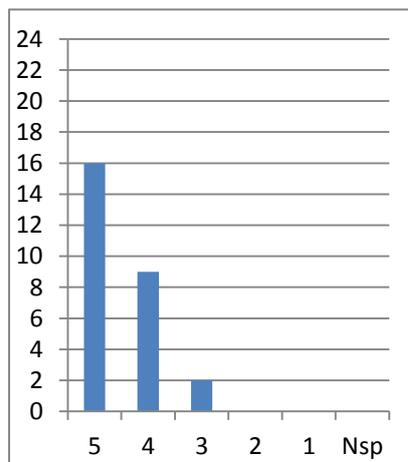
Les participants ont été invités à se prononcer sur l'intérêt des thèmes abordés lors de la formation et à les classer d'une échelle de 5 à 1 comme suit : 5 = Indispensable ; 4 = Très utile ; 3 = Moyennement utile ; 2 = Peu utile ; 1 = Inutile ; Nsp = Ne se prononce pas. Les résultats sont les suivants :



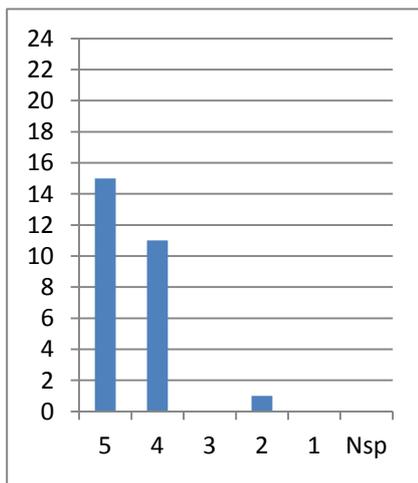
P2 - Etat des lieux du secteur forestier au Mali. **Moyenne = 4,7**



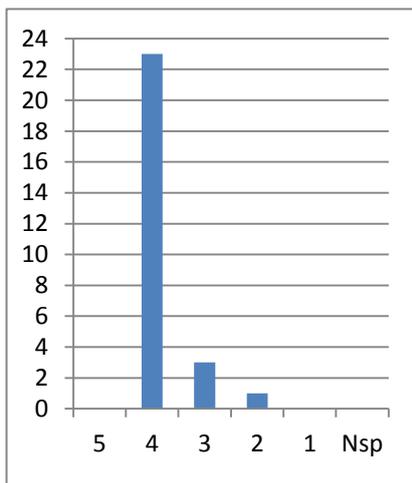
P3 - Concepts de GDF et d'AF, défis au Sahel. **Moyenne = 4,1**



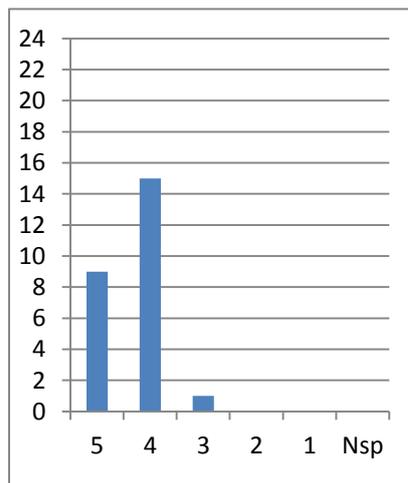
P4 - Canevas de PAGS. **Moyenne = 4,5**



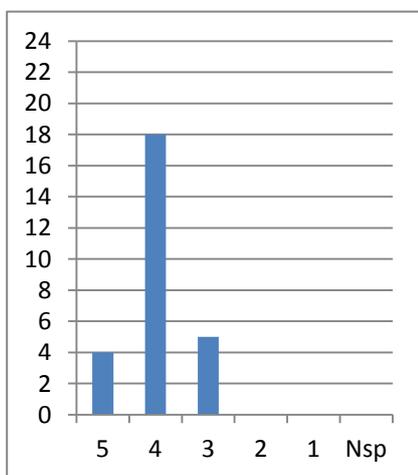
P5 - Méthode d'inventaire pour les PAGS. **Moyenne = 4,5**



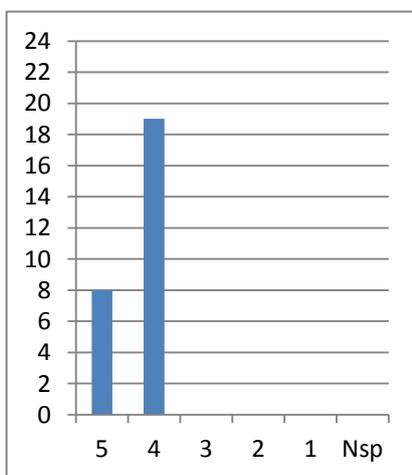
P6 - Inventaires 2014 de quatre Régions du Sud. **Moyenne = 3,8**



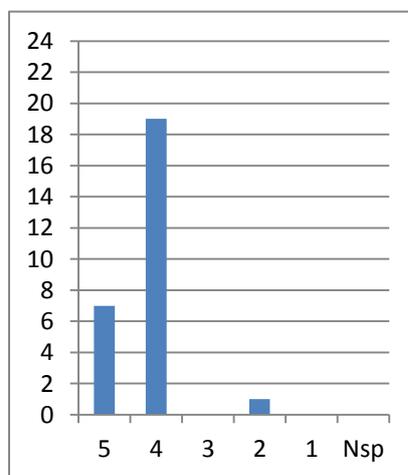
P7 - Gestion communautaires des RN. **Moyenne = 4,3**



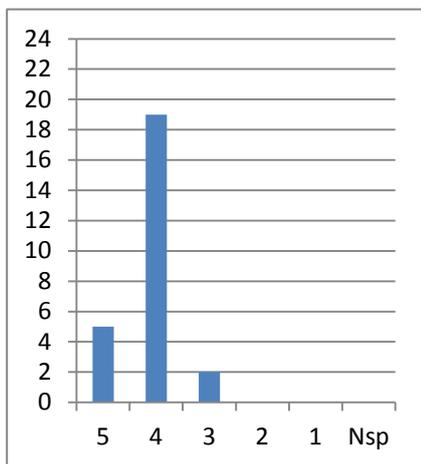
P8 - Conventions locales de GRN au Mali. **Moyenne = 4**



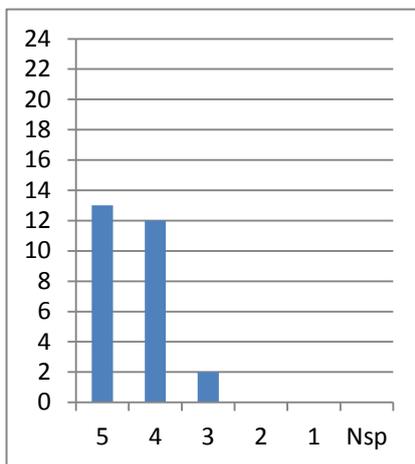
P9 - Promotion des PFNL. **Moyenne = 4,3**



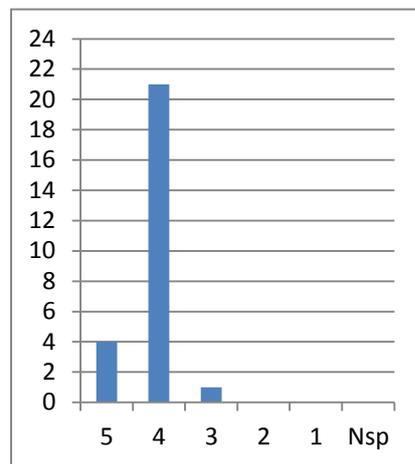
P10 - Enjeux du bois énergie (monde et Mali). **Moyenne = 4,2**



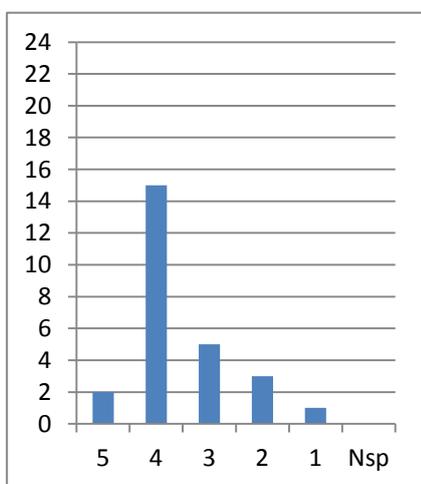
P11 – Techn. améliorées de carbo. et combu. **Moyenne = 4,1**



P12 – Reboisement. **Moyenne = 4,4**



P13 - Multiplication asexuée et RNA. **Moyenne = 4,1**

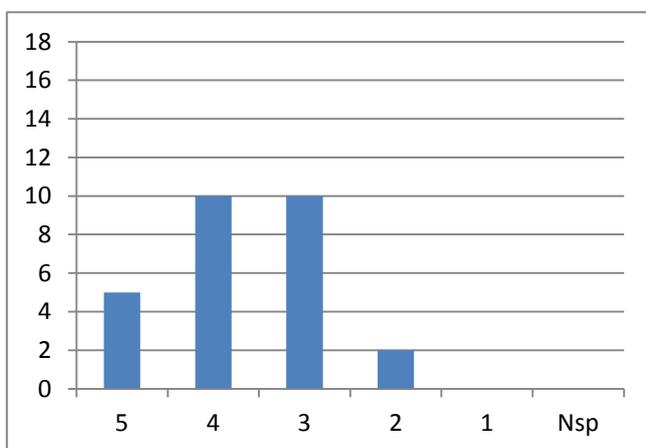


P14 - Analyse critique de l'AF au Burkina-Faso. **Moyenne = 3,5**

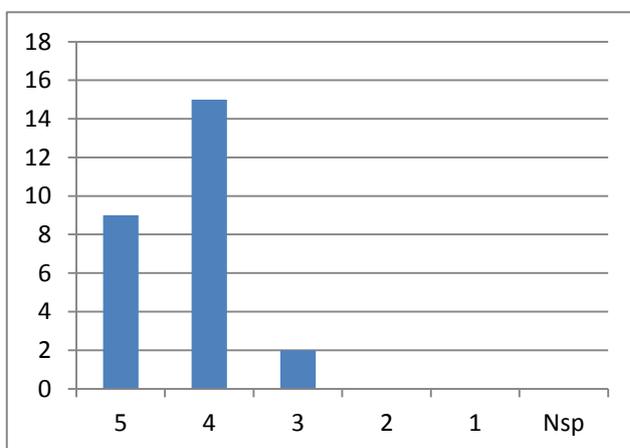
De façon générale, le taux de satisfaction par thème oscille entre 4 (thème très utile) et 5 (thème indispensable). Les deux thèmes qui ont suscité un peu moins d'enthousiasme sont :

- P6 - Inventaires 2014 de quatre Régions du Sud (moyenne = 3,8) → La technicité du sujet (révision des équations allométriques, tarifs de cubage et formules d'estimation de la productivité forestière) a peut-être rebuté certains participants. Pourtant, ces éléments issus de travaux récents sont cruciaux pour réaliser de bonnes estimations de stocks de biomasse et de productivité des peuplements. Ceci a donc été répété une nouvelle fois en clôture d'atelier et le message semble être passé, car les réactions ont corroboré cette analyse.
- P14 - Analyse critique de l'AF au Burkina-Faso (moyenne = 3,5) → Il semble qu'il y ait eu un quiproquo dans l'esprit de certains participants. Le but n'était pas d'analyser la situation de l'AF au Burkina en détail, mais de susciter par ce biais des interrogations sur la situation de l'AF au Mali...Heureusement, le débat suivant la présentation a permis de recentrer les échanges sur le Mali.

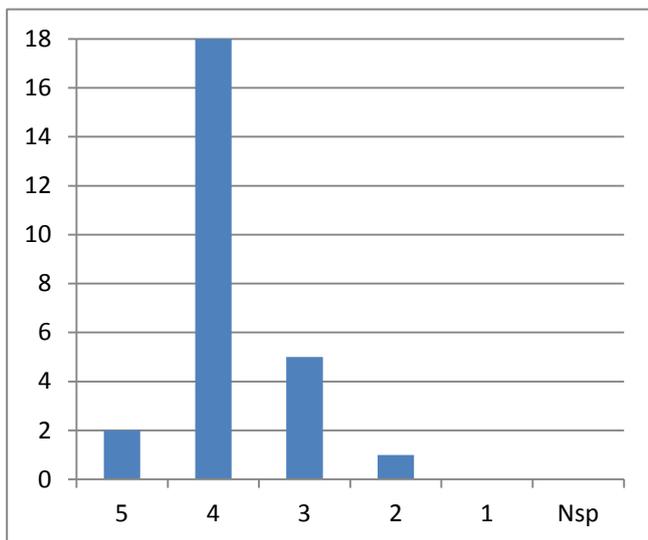
Les participants ont également été invités à se prononcer sur l'organisation de la formation et à classer leur réponse sur une échelle de 5 à 1 comme suit : 5 = Excellent ; 4 = Très adapté ; 3 = Moyennement adapté ; 2 = Peu adapté ; 1= Pas adapté. Les résultats sont ci-dessous. Globalement, les participants ont trouvé que l'organisation de la formation était très adaptée.



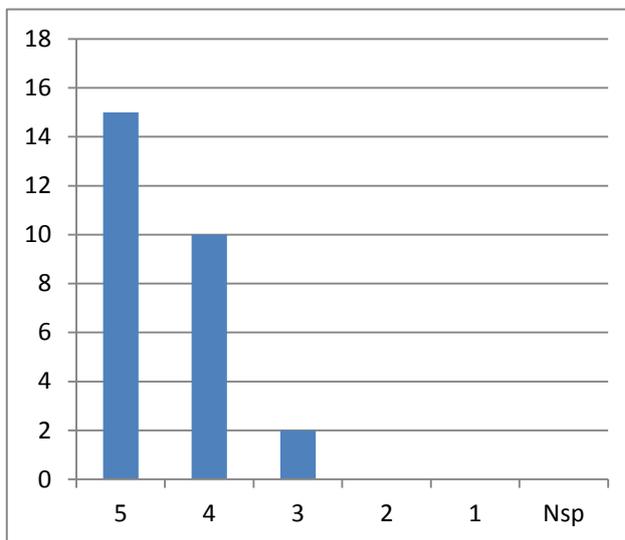
Durée et rythme de la formation. **Moyenne = 3,7**



Clarté et intérêt des supports (manuel et petits films). **Moyenne = 4,3**



Logistique et conditions matérielles.
Moyenne = 3,8



Facilitation : disponibilité, méthode pédagogique,
 maîtrise des sujets, clarté des explications.
Moyenne = 4,5

Remplissage des attentes

De l'examen des auto-évaluations faites sur le remplissage des attentes (voir Annexe 1 : +++ = Attente plus que remplie ; ++ = Attente remplie ; + = Attente partiellement remplie ; 0 = Attente non remplie), on constate que les participants sont globalement ressortis satisfaits de la formation, la plupart de leurs attentes étant plus que remplie ou remplie.

Annexe 1 – Attentes des participants

NOM	Prénom	Structure	Attentes initiales	Satisfaction
BAH	Mamadou Aliou	DREF Mopti	Mieux comprendre les techniques d'inventaire et de calcul du taux d'échantillonnage	+++
			Mieux comprendre les étapes d'élaboration du Plan d'aménagement	+++
			Connaître les dispositions prises par l'Etat pour la mise en œuvre des Plans d'aménagement	+
BENGALY	Salia	CEF Bafoulabe	Etre bien outillé en termes d'inventaire forestier	+
			Etre capable d'élaborer une convention locale	+
			Savoir élaborer et mettre en œuvre un Plan d'aménagement	+
COULIBALY	Békou	CEF Kadiolo	Comment faire un inventaire forestier d'aménagement et élaborer un plan d'aménagement	+++
COULIBALY	Paul	CFPF Tabakoro	Maîtriser les différentes techniques d'aménagement des forêts pour les enseigner	++
			Maîtriser les techniques d'inventaire	++
			Avoir plus d'information sur les plans d'aménagement	++
DEMBELE	Bambaké Mahatiba	Stagiaire DNEF	Après la formation, je demande à faire le Plan d'aménagement dans le pays (<i>sic</i>)	++
			Faire des inventaires classiques pour faire le Plan d'aménagement	+++
			Faire des plans de régénération naturelle asexuée (<i>sic</i>)	+++
DENA	Yanibé Gilbert	CEF Bankass	Améliorer mes connaissances en AF	+++
			Pouvoir conduire le processus d'un PAGS	++
DIABATE	Fousseïni	DREF Ségou	Approfondir mes connaissances en AF	+
			Maîtriser le processus d'élaboration d'un PAGS	++
			Cerner les avantages de l'AF	+
GUITTEYE	Oumarou Aly	CEF Kolondièba	Pouvoir mettre en œuvre un PAGS	++
KOUMARE	Nana Kadidja	CEF Kati	Etre bien formée en techniques de régénération	+
			Avoir des informations sur les inventaires forestiers	+
			Savoir comment élaborer et mettre en œuvre un PAGS	+
MAIGA	Idrissa O.	CEF Kayes	Etre mieux outillé pour faire un PAG et le mettre en œuvre	+++
			Etre capable de mieux mobiliser les acteurs locaux autour d'un PAGS	++
MAIGA	Abdoul Malick	CEF Youwarou	Etre en mesure après la formation d'appliquer ce que j'ai appris sur le terrain	+
			Renforcer mes connaissances sur la RNA	+++
SEIDOU	Mahamadou	CEF Kenièba	Comment élaborer un PAGS	+++
			Comment mettre en œuvre un PAGS déjà élaboré et approuvé	++
			Que les objectifs assignés soient atteints (<i>sic</i>)	++

SIDIBE	Moussa	CEF Bougouni	Connaître le processus d'élaboration d'un PAGS	++
			Savoir comment mettre en œuvre un PAGS	++
			Comment impliquer les acteurs pour la mise en œuvre du PAGS	++
SIDIBE	Maouloud	District Bamako	Passer à la pratique sur le terrain si possible (<i>sic</i>)	++
			Multiplier la session de session de formation (<i>sic</i>)	+++
			Passer à l'action AF au Mali (<i>sic</i>)	
THIAM	Amadou	CEF Nioro	Renforcer mes capacités en inventaire forestier	++
TOURE	Mamadou	CEF Tamanian	Renforcer mes capacités en aménagement forestier et mes capacités techniques	+++
			Maîtriser l'inventaire forestier	+++
TOURE	Sekou A. T.	DREF Sikasso	Comment élaborer un PAGS	++
			Connaître les tarifs de cubage	++
			Connaître le canevas d'élaboration d'une Convention locale	++
TRAORE	Abdoulaye	CEF Kita	Estimer les volumes avec tarifs de cubage	+++
			Connaître les méthodes d'inventaire	++
			Connaître le listing des interventions après exploitation	+++
TRAORE	Fatoumata	CEF Kita	Etre bien formée en techniques de RNA	++
			Pouvoir élaborer un PAGS à la fin de la formation	++
			Pouvoir effectuer un inventaire à la fin de la formation	++
Anonyme #1			Comprendre les contraintes liées à l'aménagement	+++
			Comprendre le rôle des communautés dans la mise en œuvres des Plans d'aménagement	+++
Anonyme #2			Comment faire l'inventaire forestier	++
			Connaître le cadre juridique de l'aménagement au Mali	+++
			Comment mettre en œuvre un Plan d'aménagement en impliquant les collectivités	+++
Anonyme #3			Plan d'aménagement et canevas (<i>sic</i>)	++
			Connaître les différents modes de régénération	+++
			Situation des Plans d'aménagement (<i>sic</i>)	++
Anonyme #4			Comment mettre en œuvre un PAGS déjà élaboré et approuvé	+++
			Connaître des réussites dans les PAGS	+++
			Connaître les forces et faiblesses des PAGS	+++
Anonyme #5			Comment mettre en œuvre un PAGS	+++

Annexe 2 - Quizz

P2 – Etat des lieux du secteur forestier au Mali

1. En 2005, la FAO estimait le couvert forestier au Mali à :

- 12,5 millions d'ha (+ 16,5 Mha d'autres terres boisées)
- 57,6 millions d'ha (+ 24,2 Mha d'autres terres boisées)
- 7,1 millions d'ha (+ 4,6 Mha d'autres terres boisées)

2. La pluviométrie au Mali est comprise entre :

- <400 mm/an au Nord et <1600 mm/an au Sud
- <100 mm/an au Nord et <600 mm/an au Sud
- <200 mm/an au Nord et <1000 mm/an au Sud

3. Le pays se caractérise par 3 zones agro-climatiques :

- Aride, semi-humide, tropicale humide
- Subsaharienne, sahélienne, soudano-sahélienne
- sahélienne, soudanienne, tropicale-sec

4. En moyenne, le Mali perd chaque année :

- 1 000 ha de forêts
- 10 000 ha de forêts
- 100 000 ha de forêts

5. Entre 2004 et 2012, la demande de bois de feu au Mali a :

- Augmenté de 46%
- Augmenté de 12%
- Diminué de 7%

6. Les collectivités locales perçoivent environ :

- 20% des recettes fiscales de l'exploitation forestière
- 40% des recettes fiscales de l'exploitation forestière
- 50% des recettes fiscales de l'exploitation forestière

7. Les principes fondamentaux de la politique forestière du Mali sont fixés par :

- la Loi n°86-42/AN/RM de 1986
- la Loi n°10-028/AN/RM de 2010
- la loi n°16-045/AN/RM de 2016

8. L'arrachage/mutilation d'espèce intégralement protégée est :

- interdite sauf défrichement, coupe PAG ou dérogation
- autorisée sauf en cas de sécheresse forte
- interdite sauf pour les populations locales

9. La récolte à des fins commerciale des PFNL est :

- autorisée pour tous et sans limite
- autorisée uniquement pour les femmes et enfants
- règlementée et autorisée si permis de récolte.

10. L'ensemble de règles et de techniques mises en œuvre dans une forêts en vue de parvenir à une gestion durable, c'est :

- la décentralisation
- l'autorisation de coupe
- l'aménagement forestier

P3 - Concepts de GDF et d'AF

1. L'aménagement durable des forêts repose sur un compromis entre les aspects :

- Politiques, techniques et sécuritaires
- Sociaux, économiques et écologiques
- Forestiers, aquatiques et désertiques

2. En Afrique sub-saharienne, la proportion de la population dépendant du bois énergie est de l'ordre de :

- 30%
- 50%
- 80%

3. L'augmentation de la population contribue à rendre la gestion durable des forêts plus complexe :

- Vrai en augmentant les besoins en terre et en bois
- Faux, il y aura toujours assez de bois pour tout le monde
- Faux, plus il y a de personne et plus on reboise

4. Au Sahel, le changement climatique va notamment contribuer à :

- L'augmentation des températures et diminution des précipitations
- Diminution des températures et augmentation des précipitations
- Rien, je ne crois pas au changement climatique

5. La gestion durable des forêts, c'est :

- Exploiter le bois et les PFNL rapidement pour créer des revenus.
- Exploiter le bois et les PFNL pendant toute l'année sauf en saison sèche.
- Exploiter le bois et les PFNL sur une base durable, c'est à dire limitée à la capacité de production de la forêt.

6. L'aménagement forestier en zones sèches englobe la production de :

- bois d'œuvre, bois de service, bois de feu et produits agricoles
- bois de feu, PFNL, de fourrage et de minerais
- bois d'œuvre, bois de service, bois de feu, fourrage et PFNL

7. L'objectif majeur de l'aménagement forestier au Mali, c'est :

- éviter ou arrêter l'exploitation excessive du potentiel ligneux
- éviter ou arrêter le pâturage en forêt
- éviter ou arrêter la collecte de bois mort par les populations

8. Les objectifs en aménagement forestier sont :

- Toujours les mêmes, maximiser le revenu de l'Etat
- Dépendant de facteurs politiques, sociaux, économiques et écologiques
- Dépendant des orientations annuelles prises par le Ministère des Eaux et Forêts

9. Les 3 phases clés du processus d'aménagement forestier sont :

- L'analyse, la synthèse et le suivi/évaluation
- La préparation du terrain, la coupe et le transport
- L'enquête socio-économique, l'inventaire et l'exploitation

10. Les premiers essais d'aménagement forestier au Mali datent de :

- 1955
- 1985
- 1995

NOM :

Prénom :

NOM :

Prénom :

P4 - Canevas de PAGS

1. Le PA définit les objectifs de court et long terme, tandis que le PG définit les actions opérationnelles pour la mise en œuvre du PA.

- Oui.
- Non, c'est l'inverse.
- Je ne sais pas.

2. La partie « situation de la forêt » du PA concerne :

- Les techniques d'exploitation à mettre en œuvre.
- L'organisation de la forêt en unités de gestion.
- Informations générales, végétation, faune, inventaire forestier et étude socio-éco.

3. Pour un aménagement forestier durable, les études socio-économiques dans les villages environnants sont :

- Pas très utiles, le gestionnaire de la forêt décide dans tous les cas.
- Obligatoires, car les populations ont des droits d'usage.
- Facultatifs, le plus important c'est l'inventaire forestier.

4. La durée d'un PA varie généralement entre :

- 2 et 3 ans.
- 7 à 9 ans.
- 20 à 30 ans.

5. L'intensité des coupes de bois proposées dépend notamment :

- du nombre de bucherons disponibles et de la demande en bois.
- de la régénération naturelle par type de bois.
- de la hauteur des arbres et de la disponibilité en PFNL.

6. Au Mali, le karité est une essence classée comme :

- Intégralement protégée.
- Partiellement protégée.
- A valeur économique.

7. En aménagement forestier, l'organisation de l'exploitation est formalisée par :

- Un règlement intérieur et un contrat de gestion engageant les différentes parties prenantes.
- Un Décret du Ministère des Eaux et Forêts.
- Un accord écrit entre la DREF et les bucherons.

8. Pour une gestion durable, les grands arbres vigoureux d'essences d'intérêt sont :

- Coupés, pour permettre à des plus jeunes de pousser.
- Epargnés, pour faciliter la régénération par dissémination de graines.
- Coupés, pour produire du bois d'œuvre ou de service.

9. La fixation des quotas d'exploitation par parcelle se fait :

- De façon consensuelle et locale, en considérant la productivité en bois et PFNL, sur la base de l'inventaire forestier
- De façon réglementaire et nationale, en appliquant des normes (par ex : 70% pour le bois de feu, 90% pour les PFNL)
- De façon consensuelle et locale, en considérant les stocks existants de bois et de PFNL, sur la base de l'inventaire forestier

10. Le bilan financier d'un PAGS peut être :

- Positif ou négatif, ça dépend de la richesse de la forêt.
- Forcément positif : on peut essayer de baisser les coûts et/ou augmenter les recettes en collectant plus de bois et de PFNL.
- Forcément positif : on peut seulement essayer de baisser les coûts (en réduisant les frais des comités de gestion par ex).

P5 - Méthodes d'inventaire pour les PAGS

1. Les principaux objectifs de l'inventaire forestier sont :

- Identifier et marquer les espèces protégées pour ne pas les endommager.
- Evaluer la surface totale de la forêt et la biodiversité végétale.
- Déterminer les caractéristiques quantitatives et qualitatives d'une forêt pour son aménagement et sa gestion.

2. L'inventaire statistique (par échantillonnage) consiste à :

- Mesurer 100% des arbres du massif pour obtenir la meilleure précision statistique.
- Mesurer le maximum d'arbres possibles en priorité dans les zones de forêt dense.
- Mesurer les arbres de certaines zones (= placettes) pour extrapoler les résultats à l'ensemble du massif.

3. L'étape de stratification préalable à l'inventaire permet de :

- Réduire l'effort d'échantillonnage et d'augmenter la précision.
- Décrire précisément les strates herbacées, arbustives et arborées.
- Identifier les séries de production et de conservation.

4. Pour le pré-inventaire, il est recommandé d'avoir au moins :

- 20 arbres par placette.
- 10 arbres par placette.
- 4 arbres par placette.

5. Pour l'inventaire, la densité de placettes par strate dépend de :

- La taille des strates.
- L'accessibilité de chaque strate.
- Le coefficient de variation sur les données de stock de biomasse aérienne.

6. Pour l'inventaire, il est recommandé d'avoir au moins :

- 8-10 arbres par placette.
- 4 arbres par placette.
- Je ne sais pas.

7. Choisir une erreur de 10% avec un seuil de probabilité de 95%, ça signifie :

- qu'on a 95% de chances que le résultat obtenu soit situé dans une fourchette de $\pm 10\%$ autour de la valeur « réelle ».
- qu'on a 10% de chances que le résultat obtenu soit situé dans une fourchette de $\pm 95\%$ autour de la valeur « réelle ».
- Qu'on a entre 10% et 95% d'erreur sur les données, selon les strates.

8. Pour localiser les placettes d'inventaires, il vaut mieux :

- Suivre des transects dans le massif.
- Suivre les pistes et routes existantes, pour minimiser les déplacements à pied.
- Les placer sur une grille d'échantillonnage systématique, avec point de départ aléatoire.

9. Sur un arbre, la mesure la plus commune généralement est :

- Circonférence à hauteur de poitrine.
- Circonférence à la base du tronc.
- Hauteur.

10. La productivité en bois d'un peuplement s'exprime en :

- $m^3/ha/an$.
- m^3/ha .
- m^3/an .

NOM :

Prénom :

NOM :

Prénom :

P6 - Inventaire 2014 des régions du Sud

1. Le dernier inventaire forestier d'envergure, PIRL, date de :

- 30 ans.
- 20 ans.
- 10 ans.

2. L'inventaire 2014 a concerné :

- 4 Régions.
- 3 Régions.
- 5 Régions.

3. Au Mali, il y a environ combien d'espèces ligneuses autochtones connues :

- 80.
- 350.
- 200.

4. Les zones agro-écologiques définies par l'inventaire 2014 sont :

- Soudano-guinéenne, soudanienne, sahélienne, saharienne.
- Guinéenne, soudano-guinéenne, soudanienne, sahélo-saharienne.
- Soudanienne, sahélienne, saharienne.

5. L'indice de végétation dépend de quels facteurs :

- Nombre d'arbres par ha.
- Topographie du sol et quantité d'arbres.
- Vigueur de la végétation et quantité de végétation.

6. La surface terrière correspond à :

- La surface totale des placettes d'inventaire.
- La surface totale du massif à inventorier.
- Le rapport de surface des souches sur la surface de terrain considérées.

7. Les tarifs de cubage établis par l'inventaire 2014 permettent d'estimer le volume de bois en fonction de :

- Circonférence des arbres.
- Hauteur des arbres.
- Précipitations dans la zone considérée.

8. L'inventaire 2014 a permis d'estimer que le potentiel de biomasse ligneuse en zone agricole est :

- Faible.
- Fort.
- Moyen.

9. L'inventaire 2014 a permis d'estimer les productivités par zone agro-climatique en fonction de :

- Précipitations et recouvrement de végétation.
- Précipitations et diamètre des arbres.
- Diamètre des arbres et recouvrement de végétation.

10. Les Plans de développement communaux peuvent intégrer des PAGS :

- Oui.
- Non, les PAGS sont gérés par les Eaux et Forêts, pas les Communes.
- Je ne sais pas.

P7 - Gestion participative / communautaire des RN

1. La gestion participative des forêts permet :

- Aux personnes qui sont directement concernées par l'utilisation des ressources forestières de participer aux prises de décision.
- D'intégrer le secteur privé à la gestion commerciale des forêts.
- D'intégrer la biodiversité comme un thème de gestion forestière.

2. La décentralisation consiste à :

- Développer l'économie des régions éloignées de la capitale.
- Nommer des Ministres originaires des différentes zones du pays.
- Transférer des pouvoirs décisionnaires et des compétences administratives de l'État vers les collectivités locales.

3. Selon Gohl (1993), la participation est un processus dans lequel :

- La population obtient des revenus de plus en plus importants par le développement de l'exploitation forestière commerciale.
- La population apprend à gagner de plus en plus d'autonomie tandis que les structures d'appui apprennent à céder de plus en plus de pouvoir.
- La population et les services de l'Etat gèrent chacun leurs territoires en limitant les contacts et conflits.

4. Le « cercle vertueux » de la foresterie communautaire comprend les éléments suivants :

- Participation, investissement, protection de la biodiversité, réduction de la déforestation.
- Participation, modernisation, finance carbone.
- Participation, appropriation, gestion durable et développement local.

5. La « participation passive » des populations leur permet d'influer sur l'élaboration des projets et la prise de décision :

- Vrai.
- La participation passive leur permet de donner leur avis, pas de participer à la prise de décision.
- La participation passive n'existe pas.

6. L'intérêt de la communication interactive réside dans le fait de :

- Mobiliser des outils technologiques modernes.
- Convaincre les populations de mettre en place des mesures de gestion durable élaborées par les eaux et forêts.
- Augmenter les possibilités d'un réel partage des connaissances.

7. Durant quelle décennie ont été introduites les principales lois de décentralisation permettant une GNR plus participative au Mali ?

- Années 80.
- Années 90.
- Années 2000.

8. Quelle approche de la gestion participative des ressources naturelles a été promue par le PACT de la coopération allemande :

- Les schémas régionaux de foresterie communautaire.
- Les plans d'aménagement forestiers participatifs.
- Les conventions locales de gestion des ressources naturelles.

9. Quelles ont été les conséquences du Décret 98-402/P-RM :

- Exclusion des SRG de la perception de ristournes.
- Doublement de la part des SRG dans la perception de ristournes.
- Suppression du statut de SRG.

10. La GRN participative est simple et efficace :

- Pas nécessairement, tout dépend du contexte et des parties prenantes.
- Oui, cela fonctionne toujours.
- Non, c'est une erreur, il faut revenir à une gestion centralisée.

NOM :

Prénom :

NOM :

Prénom :

P8 - Conventions locales de GRN au Mali

1. Une CL-GRN définit les règles d'accès et d'utilisation de ces ressources, en vue de leur conservation, de leur exploitation rationnelle et durable

- Vrai, en totalité.
- Vrai, en partie : elle fixe aussi le montant des redevances à toucher par l'Etat.
- Faux.

2. Les CL s'établissent généralement à l'échelle :

- D'un village ou d'une ou plusieurs communes.
- D'un cercle.
- D'une région administrative.

3. Une CL ne respecte pas nécessairement la réglementation nationale :

- Vrai, les décisions locales sont plus importantes que les lois.
- Faux, elle doit respecter les lois.
- Cela dépend des problématiques locales.

4. Une CL repose sur :

- Une proposition de projet portée par les services forestiers.
- Une négociation entre l'Etat et les ONG de développement.
- Une négociation entre les principales parties prenantes.

5. La rédaction du guide méthodologique national d'élaboration d'une CL-GRN a été appuyée par :

- Le Ministère des Eaux et Forêts.
- L'Agence française de développement (AFD).
- le Programme d'appui aux collectivités territoriales (PACT).

6. Le processus d'élaboration d'une CL-GRN est initié par :

- Une demande d'une ONG de conservation.
- Une demande de la commune.
- La Direction régionale des eaux et forêts.

7. Une commune peut conduire seule tout le processus d'élaboration d'une CL-GRN :

- Non, cela demande un appui technique et une médiation indépendante.
- Oui, c'est un processus simple et peu coûteux.
- Non, le processus ne peut être conduit que par les E & F.

8. Le modérateur doit convaincre les populations d'abandonner toute activité qui dégrade l'environnement :

- Vrai, il doit contribuer à la prise de conscience environnementale.
- Faux, il doit faciliter les échanges et la conduite du processus.
- Vrai, c'est lui le premier responsable dans le processus.

9. L'identification des problèmes de gestion et d'exploitation des RN se fait pendant :

- L'atelier diagnostic.
- La restitution villageoise.
- La réunion de la commission de travail.

10. Une CL-GRN aboutit à :

- La mise en place d'un comité administratif au niveau du Cercle concerné.
- La mise en place de règles concrètes de gestion au niveau local.
- L'élaboration d'un document de travail permettant aux services forestiers d'appliquer une gestion forestière durable.

P9 - Promotion des PFNL

1. Les principaux PFNL au Mali sont :

- PFNL végétaux pour l'alimentation, fourrage, gommages, miel.
- Plantes médicinales et PFNL végétaux pour l'alimentation.
- Fourrages, gibier et gomme.

2. Au Mali, il est estimé que la valeur totale des PFNL est :

- Plus grande que celle du bois.
- Moins grande que celle du bois.
- Identique à celle du bois.

3. Au Mali, on estime que les PFNL végétaux sont utilisés dans l'alimentation :

- Pour 54% d'entre eux.
- Pour 34% d'entre eux.
- Pour 74% d'entre eux.

4. En 2003, le Mali étant classée en quelle position mondiale pour l'export de beurre de karité :

- 1^{er}.
- 3^{ème}.
- 2nd.

5. Au Mali, combien y-a-t-il de PFNL végétaux pour l'alimentation :

- 200.
- 41.
- 8.

6. En conditions normales, le tamarinier peut produire combien de gousses par an :

- 20 kg/arbre/an.
- 100 kg/arbre/an.
- 50 kg/arbre/an.

7. En 2016, combien de tonnes de gomme arabique (dure et friable) a produit le Mali :

- 16 000.
- 5 000.
- 20 000.

8. Quel est le 1^{er} PFNL consommé à Thiès :

- Baobab (feuilles).
- Rônier (usages divers).
- Sesban (fleurs).

9. Quelle est la particularité de la gomme arabique malienne par rapport à celle du Tchad ou du Niger :

- Couleur plus pure.
- Plus élastique.
- Pas de toxine.

10. Quel a été le revenu maximal obtenu via la collecte de PFNL, parmi les ménages étudiés près de Thiès :

- 10 000 FCFA/an.
- 100 000 FCFA/an.
- 300 000 FCFA/an.

NOM :

Prénom :

NOM :

Prénom :

P10 - Etat des lieux et enjeux du bois énergie

1. Au niveau mondial, en 2006, la biomasse énergie représente quelle part de la consommation d'énergie :

- 10%.
- 50%.
- 20%.

2. Au niveau mondial, en 2006, le bois-énergie (bois de feu et charbon) représentait quelle part de la biomasse énergie :

- 50%.
- 80%.
- 98%.

3. En Afrique Sub-saharienne, dans les années 2010, le bois-énergie représente quelle part de la consommation d'énergie :

- 80%.
- 60%.
- 95%.

4. Le contenu énergétique du bois dépend surtout de :

- Sa densité.
- Son humidité.
- Sa densité et son humidité.

5. Au niveau mondial, dans les années 2010, la consommation de bois-énergie est à quel niveau par rapport à celle du bois d'œuvre et de service :

- 1 à 3 fois supérieure.
- 2 fois inférieure.
- Quasiment identique.

6. En Afrique subsaharienne, dans les années 2010, la consommation de bois-énergie est d'environ :

- 5 kg/pers/jour.
- 1,45 kg/pers/jour.
- 0,1 kg/pers/jour.

7. Actuellement, au niveau mondial, le bois-énergie est une source d'énergie :

- Obsolète, à faible potentiel.
- Moderne, à fort potentiel.
- Je ne sais pas.

8. Actuellement, la consommation de bois-énergie en Europe est en :

- Baisse.
- Hausse.
- Stagnation.

9. Au Mali, entre 1985 et 2004, la consommation de bois-énergie a :

- Augmenté de 50%.
- Augmenté de 100%.
- Stagné.

10. Au Mali, actuellement, il y a plus de morts :

- A cause du VIH/SIDA qu'à cause des émissions polluantes du bois-énergie.
- A cause des émissions polluantes du bois-énergie qu'à cause du VIH/SIDA.
- Les deux causes font à peu près autant de morts.

P11 - Techniques améliorées de carbo. / combu. de BE

1. Si le bois est humide, quel est le principal problème lors de la combustion :

- Perte d'énergie, utilisée pour sécher le bois.
- Pas de perte d'énergie, mais de la fumée.
- Pas de perte d'énergie, mais une odeur de chien mouillé.

2. La pyrolyse est :

- Une forme particulière de combustion, avec brûlage de bois.
- Une réaction sans brûlage de bois, mais production de charbon.
- Une réaction qui se fait à l'air libre.

3. A masse égale, le contenu énergétique du charbon par rapport à celui du bois est :

- 10 fois supérieur.
- 2 fois supérieur.
- 5 fois supérieur.

4. Dans une meule de carbonisation améliorée, le bois doit être disposé :

- En vrac, pour avoir des mouvements d'air et une bonne combustion.
- Empilé soigneusement afin d'avoir une carbonisation homogène.
- Peu importe, le plus important est de monter rapidement la meule pour minimiser les coûts de main-d'œuvre.

5. Quels sont les facteurs clefs pour un charbon de qualité :

- Haute température, longue durée, apport régulier d'air dans la meule.
- Peu d'humidité, haute température, longue durée, bois de diamètre importants.
- Peu d'humidité, haute température, courte durée, bois de diamètre importants.

6. Dans une meule améliorée, après la phase d'allumage et lors de la phase de carbonisation, on doit s'assurer que :

- Il y ait une forte fumée blanche.
- Il y ait une forte fumée jaune.
- Il y ait peu de fumée.

7. Le rendement d'un foyer 3-pierre est d'environ :

- 30%.
- 50%.
- 10%.

8. Quelle(s) est(sont) la(les) principale(s) qualité(s) d'un foyer amélioré ?

- Econome en bois.
- Peu polluant (monoxyde de carbone et particules fines).
- Peu polluant et économe.

9. Quel est le modèle de foyer amélioré le plus répandu en milieu urbain au Mali :

- Rocket Stove.
- Djambar.
- Sewa / Wassa.

10. Les émissions de monoxyde de carbone peuvent provoquer :

- Des crises d'asthme.
- Des diarrhées.
- La mort.

NOM :

Prénom :

NOM :

Prénom :

P12 - Reboisement

1. La présence d'agrumes à côté d'une pépinière est déconseillée :

- Ils peuvent attirer des charardeurs.
- Ils peuvent attirer des insectes nuisibles (tels que cochenilles).
- Non, ça ne pose pas de problème.

2. L'orientation des bacs de la pépinière doit être :

- Est-Ouest.
- Nord-Sud.
- Peu importe.

3. Les graines à semer en sachet doivent être récoltées :

- En dessous du plus grand nombre d'arbres possibles d'une même espèce, qu'ils soient à croissance faible /moyenne /forte, afin d'avoir une bonne variabilité génétique.
- En dessous de quelques arbres d'une même espèce, identifiés pour leur vigueur.
- Dans l'arbre, afin d'être les plus fraîches possibles.

4. Les graines des essences forestières de zone sèche présentent souvent une dormance tégumentaire nécessitant un traitement :

- Oui.
- Non.

5. Quels sont les traitements possibles pour lever la dormance tégumentaire :

- Mélanger les graines avec du sable et du compost.
- Faire sécher les graines sur une tôle ou au-dessus d'un feu.
- Briser en partie le tégument / tremper dans l'eau / tremper dans l'acide sulfurique.

6. Les graines doivent être semées dans les sachets à :

- 5 cm de profondeur.
- 10 cm de profondeur.
- La profondeur correspondant à la largeur de la graine.

7. L'arrosage des plants doit se faire :

- 2 fois par jour, aux heures les plus chaudes, quand les plants souffrent.
- 2 fois par jour, tôt le matin et en fin d'après-midi.
- Tous les 2 jours, pour minimiser le temps d'entretien.

8. Avant la plantation, il faut modifier l'ombrage :

- Enlever toutes les ombrières 3 jours avant la plantation, pour que les plants s'habituent rapidement au soleil.
- Enlever progressivement les ombrières, en commençant 4 semaines avant la plantation.
- Non, le soleil va brûler les plants avant qu'ils soient en terre.

9. Au moment du planting, le sachet est :

- Coupé dans le fond et laissé autour de la motte.
- Enlevé en tirant sèchement le sachet d'un côté, le plant de l'autre.
- Retiré délicatement, en incisant d'abord le fond, puis le côté.

10. D'après le PACT, le taux de réussite des reboisements au Mali avant les années 2000 étaient d'environ :

- 20%.
- 60%.
- Quelques %.

P13 – Multiplication asexuée et RNA

1. Quelles est la principale différence entre multiplication sexuée et asexuée :

- La multiplication sexuée correspond au semis, la multiplication asexuée à la plantation.
- La multiplication sexuée implique généralement brassage des gènes de 2 individus, contrairement à la multiplication asexuée.
- La multiplication asexuée correspond à la régénération naturelle assistée, contrairement à la multiplication sexuée qui est du semis.

2. Le marcottage correspond à :

- La multiplication asexuée d'un individu à partir de sa tige.
- La multiplication sexuée d'un individu à partir de ses graines tombées au pied de l'individu.
- La multiplication asexuée d'un individu à partir de ses racines.

3. La multiplication asexuée produit :

- Un clone de l'individu initial.
- Un individu au patrimoine génétique différent de l'individu initial.

4. Le marcottage et le drageonnage sont des processus :

- Rares dans les zones arides.
- Courants dans les zones arides.
- Peu courants dans les zones arides.

5. D'après Bellefontaine (2005), combien d'espèces ligneuses sont a priori aptes au marcottage et drageonnage en zone aride :

- Environ 80.
- Environ 20.
- Environ 360.

6. Quel(s) est(sont) le(les) grand(s) avantage(s) de la multiplication asexuée en zone aride :

- Etre plus performant que le semis ou la plantation, en cas de stress hydrique prolongé.
- Donner des individus génétiquement différents les uns des autres et donc plus résilients (face aux maladies notamment).
- Les deux avantages précités.

7. Detarium microcarpum (petit détar) est :

- Très apte au drageonnage et au rejetage de souche.
- Très apte au semis et peu au drageonnage.
- Très apte au marcottage et peu au semis.

8. La Régénération naturelle assistée (RNA) consiste à :

- Epargner des arbres déjà matures lors de la défriche d'une parcelle.
- Préserver des jeunes pousses (issues de semis ou drageons ou marcottes...) lors du sarclage d'un champ.
- Faire les 2 actions précitées.

9. Une parcelle faisant l'objet de RNA :

- Doit être mise en défens pendant au moins 3 ans : l'agriculteur a interdiction d'y cultiver.
- Peut être cultivée, en faisant attention à ne pas brûler les arbres.

10. Le maintien d'arbres dans une parcelle agricole :

- Occasionne systématiquement une baisse des rendements agricoles (concurrence pour l'eau, la lumière, les minéraux, etc.) mais les paysans doivent l'accepter si veut protéger les agro-forêts.
- Peut, si les densités et associations sont bien étudiées, permettre de maintenir voire augmenter les rendements agricoles.

NOM :

Prénom :

NOM :

Prénom :

P14 – Forces et faiblesses de l'AF au Burkina-Faso

1. Au Burkina, quels sont les 3 grands types de PAGS :

- Production de bois de feu / Production de PFNL / Gestion sylvo-pastorale.
- Production de bois de feu / Gestion de la grande faune / Gestion sylvo-pastorale.
- Production de bois de feu / Production de PFNL / Gestion de la grande faune.

2. Au Burkina, dans un PAGS orienté bois-énergie, on peut couper jusqu'à :

- 90% de l'accroissement naturel.
- 70% de l'accroissement naturel.
- 50% de l'accroissement naturel.

3. Au Burkina, un Chantier d'AF (CF) est toujours géré par :

- Le Service local des eaux et forêts.
- Le Maire de la Commune concernée.
- Un Conseil de gestion regroupant les groupements de gestion forestière concernés.

4. Au Burkina, on peut faire des coupes dans des peuplements comptant moins de 200 arbres/ha :

- Oui, si le PAGS l'autorise.
- Oui, si le PAGS l'autorise et s'il y a un accord du Service des E&F.
- Non, c'est interdit quelle que soit la situation.

5. Au Burkina, les inventaires d'AF sont généralement :

- Fiabiles et utilisés dans la plupart des CAF.
- Peu fiabiles, mais utilisés dans la plupart des CAF.
- Peu fiabiles et pas utilisés dans la plupart des CAF.

6. Au Burkina, les martelages sont respectés sur tous les CAF :

- Oui, toutes les essences utiles sont équitablement exploitées.
- Oui, même si certaines essences sont parfois un peu surexploitées.
- Non, 4 à 5 essences sont systématiquement surexploitées.

7. Au Burkina, les espaces nus au sein des brousses tigrées ne sont pas reboisés :

- Surtout faute de volonté politique et de moyens financiers.
- Surtout faute de surveillance des feux et du bétail.
- Surtout car ça n'a pas de sens écologiquement parlant.

8. Au Burkina, La plupart des Chefs d'UA et membres des GGF considèrent le semis de régénération :

- Comme important et efficace.
- Comme important, mais difficile faut de moyens.
- Comme une perte de temps et d'argent, vu les très faibles taux de réussite.

9. Au Burkina, les grands projets de reboisement (8 000 villages / 8 000 forêts, front de terre, etc.) ont :

- Été tous couronnés de succès.
- Eu des résultats mitigés selon les zones.
- Été globalement des échecs.

10. Au Burkina, les populations rurales :

- Touchent des revenus intéressants de l'AF, équitable par rapport aux autres acteurs.
- Touchent certes des revenus de l'AF, mais de façon inéquitable par rapport aux autres acteurs.

NOM :

Prénom :



Juillet 2017

SAS SalvaTerra
6 rue de Panama
75018 Paris I France
Tel : +33 (0)6 66 49 95 31
Email : info@salvaterra.fr
Skype : o.bouyer.salvaterra
Web : www.salvaterra.fr
Vidéo : www.salvaterra.fr/fr/video

