

Plan d'aménagement simplifié de la forêt de « Bouli Beldi » de l'espace GLC
de Moudji Sud

Gestion durable du bois



Préservation-restauration-exploitation

Document stratégique de l'AGLC de Moudji sud validé par son Assemblée Générale
(Avril 2009)

Plan développé avec l'appui de ProGRN.

Abdoulaye FALL

Sylvain GOMEZ

Frank RICHTER

En collaboration avec le Service Régional de
l'Environnement

PLAN GESTION DURABLE DU BOIS

WILAYA DU **Guidimakha**

COMMUNE DE **Gouraye**

L'ESPACE DE **Moudji Sud**

ET DE LA FORET DE **Bouly Beldi**

(1) TABLE DE MATIERES

	Page
LISTE DES TABLEAUX	II
LISTE DES CARTES	II
LISTE DES ANNEXES	II
A	PARTIE A - PLAN D'AMENAGEMENT DE L'ESPACE DE MOUDJI SUD
	1
A.1	Situation de l'espace GLC
	1
A.2	Données démographiques de l'espace
	2
A.3	Elevage
	2
A.4	Données de l'inventaire écologique / relevés ICV
	2
A.5	Bilan offre-demande en bois d'énergie
	2
B	PARTIE B - PLANS D'AMENAGEMENT PAR FORET
	3
B.1	Forêt de Bouilly Beldi
	3
B.1.1	Situation de la forêt
	3
B.1.2	Stratification écologique de la forêt
	3
B.1.3	Aménagements
	4
B.1.3.1	Objectifs d'aménagement
	4
B.1.3.2	Potentiel d'exploitation du bois
	4
B.1.3.3	Durée d'application du plan d'aménagement
	5
B.1.3.4	Choix de l'aménagement préconisé
	5
B.1.3.5	Fixation du quota annuel
	5
B.1.3.6	Exploitation des produits forestiers non ligneux
	5
C	PARTIE C - ORGANISATION ET MODALITES DE GESTION
	6
C.1	Dispositions du Code Forestier
	6
C.2	Comité de Gestion et Groupement des Exploitants de Bois
	6
C.3	Modalités d'exploitation
	6
C.3.1	Tickets de prélèvement
	6
C.3.2	Unité de gestion
	7
C.3.3	Coupe du bois vert
	7
C.3.4	Valorisation du bois mort
	7
C.3.5	Récolte des produits forestiers non-ligneux
	7
C.4	Stockage du bois
	7
C.5	Suivi de l'exploitation du bois
	8
C.6	Vente du bois
	8
D	PARTIE D - PLAN DE GESTION
	9
D.1	Plan de gestion de la forêt de Bouilly Beldi
	9

(2) LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Surface terrière et volume sur pied	2
Tableau 2 :	Bilan offre-demande en bois d'énergie	2
Tableau 3 :	Superficie des strates forestières	3
Tableau 4 :	Procédure pour le calcul du potentiel d'exploitation	4
Tableau 5 :	Calcul du quota d'exploitation	5
Tableau 6 :	Description des aménagements planifiés au niveau de la forêt de Bouilly Beldi	9

(3) LISTE DES CARTES

Carte 1 :	Délimitation de l'espace de Moudji Sud et situation de la forêt concernée par le plan d'aménagement	1
Carte 2 :	Stratification écologique de la forêt	3

(4) LISTE DES ANNEXES

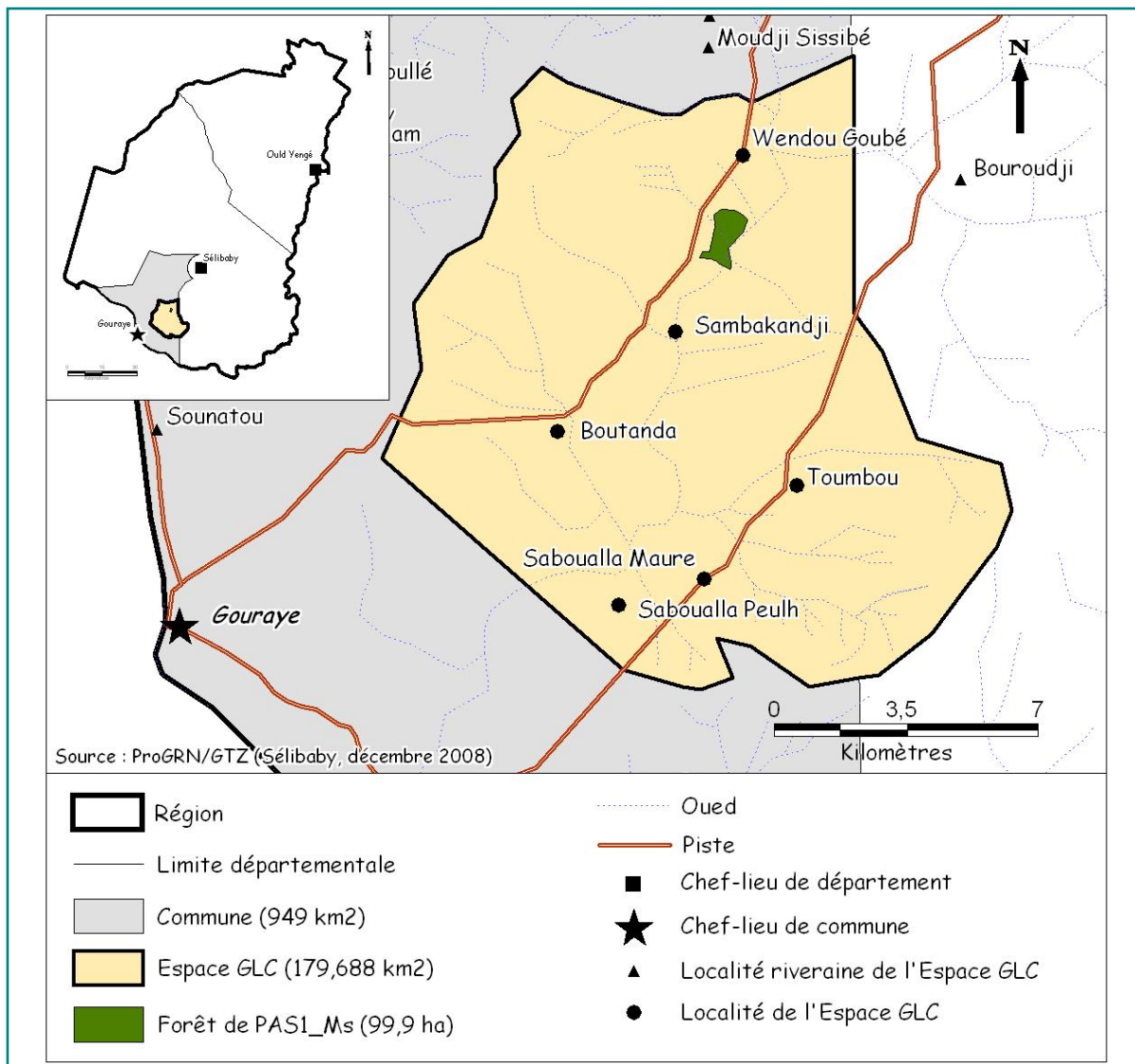
Annexe 1 :	Informations de base sur l'espace GLC	11
Annexe 2 :	Stratification écologique de l'espace	12
Annexe 3 :	Noms des espèces protégées par le Code Forestier	13

A PARTIE A - PLAN D'AMENAGEMENT DE L'ESPACE DE MOUDJI SUD

A.1 Situation de l'espace GLC

L'espace de Gestion Locale Collective (espace GLC) de Moudji Sud dépend administrativement de la Wilaya du Guidimakha, de la Moughataa de Sélibaby et de la commune de Gouraye (cf. Carte 1). Le chef lieu de la commune concernée est Gouraye.

L'espace GLC est limité au nord par le lit de l'oued entre Moudji Sissibé et Wendou Goubé, au sud, à l'est et à l'ouest par la ligne de partage des eaux du sous-bassin-versant de Sambakandji. Sa superficie totale s'élève à 180 kilomètres carrés. Les principales localités de l'espace sont : Windou Goubé, Sabou Maure, Sabou Peulh, Toumbou, Samba Kandji, Boutanda. L'espace GLC a été créé en 2002. La Carte 1 présente la délimitation de l'espace, la localisation des villages ainsi que la situation des forêts concernées par le plan d'aménagement.



Carte 1 : Délimitation de l'espace de Moudji Sud et situation de la forêt concernée par le plan d'aménagement

A.2 Données démographiques de l'espace

La population totale de l'espace GLC de Moudji Sud est de 4.080 habitants répartis dans 7 villages. La densité de la population s'élève à 23 habitants par kilomètre carré (cf. Annexe 1a). L'ethnie peulh constitue la majorité de la population totale de l'espace (cf. Annexe 1b).

A.3 Elevage

L'élevage est de type extensif. Le nombre de têtes du cheptel sédentaire est estimé à 5.825,5 UBT et se compose essentiellement de bovins et d'ovins/caprins. Entre octobre et juin, s'ajoutent environ 392 UBT correspondant au cheptel transhumant. La charge totale de l'espace est de 0,35 UBT par hectare (cf. Annexe 1c).

A.4 Données de l'inventaire écologique / relevés ICV

L'espace est composé de 4 strates écologiques hors finage, dont la strate savane arbustive à arborée est la plus importante. Le Tableau 1 précise la superficie des différentes strates. La répartition spatiale de ces strates est illustrée par l'Annexe 2. La moyenne de la surface terrière sur l'ensemble des strates écologiques est estimée à 2,73 m²/ha.

La moyenne du volume de bois sur pied par hectare pour l'espace GLC s'élève à 12,99 m³/ha. Avec une superficie totale de 16.210 hectares, l'espace dispose d'un volume total sur pied de 63.909 mètres cubes. Pour la répartition du volume par strate, se référer au Tableau 1.

Tableau 1 : Surface terrière et volume sur pied

Strate (nom)	Surface terrière (m ² /ha)	Volume (m ³ /ha)	Superficie (ha)	Volume total (m ³)
Savane arbustive à arborée de densité faible	0,63	1,42	9.134	12.943
Savane arborée (type montagnoux)			0	0
Savane boisée	1,22	5,16	6.546	33.784
Forêt galerie / zone humide	6,35	32,40	530	17.182
Moyenne / Total	2,73	12,99	16.210	63.909

A.5 Bilan offre- demande en bois d'énergie

La consommation annuelle des ménages en bois d'énergie (bois de chauffe et charbon de bois) est estimée à environ 0,67 m³ par personne. En se basant sur une population totale de 4.080 habitants la consommation totale s'élève à 2.733 mètres cubes de bois par an. La production totale des savanes et forêts situées à l'intérieur de l'espace est de 2.472 mètres cubes par an. Ainsi, le bilan global entre offre et demande en bois énergie est négatif (cf. Tableau 2).

Tableau 2 : Bilan offre-demande en bois d'énergie

Accroissement annuel (m ³ /an)	Consommation (m ³ /an)	Bilan (m ³ /an)
2.472	2.733	-261

B PARTIE B - PLANS D'AMENAGEMENT PAR FORET

B.1 Forêt de Bouilly Beldi

B.1.1 Situation de la forêt

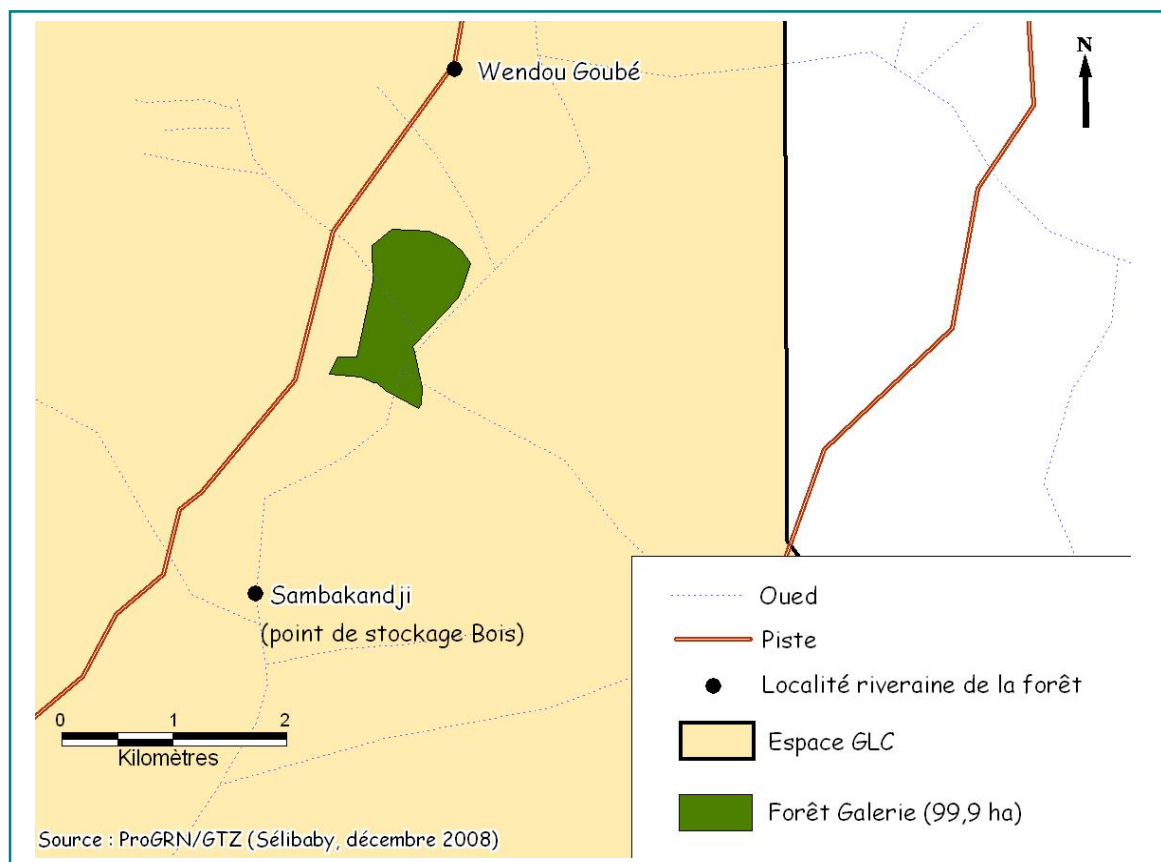
La forêt de Bouilly Beldi se situe au nord de l'espace de Moudji Sud. (cf. Carte 1). Sa superficie s'élève à 99,9 hectares.

B.1.2 Stratification écologique de la forêt

La forêt est composée d'une seule strate écologique. Le tableau ci-dessous précise la superficie des différentes strates. La répartition spatiale est illustrée par la Carte 2.

Tableau 3 : Superficie des strates forestières

Strate (nom)	Superficie (ha)	Pourcent (%)
Savane arbustive à arborée de densité faible	0	0
Savane arborée (type montagneux)	0	0
Savane boisée	0	0
Forêt galerie / zone humide	99,9	100
Total	99,9	100



Carte 2 : Stratification écologique de la forêt

B.1.3 Aménagements

B.1.3.1 Objectifs d'aménagement

Les objectifs d'aménagement sont : (1) la protection et (2) la restauration des écosystèmes forestiers et de leur biodiversité ainsi que (3) l'exploitation des produits forestiers. Ceci afin d'augmenter et de pérenniser les revenus des populations riveraines.

Les actions d'aménagement visent une production durable du bois de chauffe, du bois de service et des produits forestiers non-ligneux.

B.1.3.2 Potentiel d'exploitation du bois

Le volume total sur pied par strate écologique est fixé comme suit : (i) savane arbustive à arborée de densité faible : 1,3 m³/ha, (ii) savane arborée (type montagnoux) : 2,8 m³/ha, (iii) savane boisée : 4,4 m³/ha, (iv) forêt galerie / zone humide : 21,1 m³/ha.

Après considération du taux de réduction ainsi que des zones non accessibles et des zones à protéger, le volume potentiel d'exploitation de la forêt s'élève à 839 mètres cubes. Le taux de réduction prend en compte les essences protégées, les individus non-exploitable et la précision d'échantillonnage.

Le potentiel d'exploitation par strate est présenté plus en détail dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Procédure pour le calcul du potentiel d'exploitation

1 Strate (nom)	2 Vtot (m ³ /ha)	3 Taux de réduction (%)	4 Vexpl (m ³ /ha)	5 Superficie (ha)	6 Zones non accessibles (%)	7 Zones à protéger (%)	8 Vpot (m ³)	9 Taux (%)
Savane arbustive à arborée de densité faible	1,3	60	0,5	0	0	0	0	0
Savane arborée (type montagnoux)	2,8	50	1,4	0	0	0	0	0
Savane boisée	4,4	50	2,2	0	0	0	0	0
Forêt galerie / zone humide	21,1	60	8,4	99,9	0	0	839	40
Total				99,9			839	0

Explications :

- 1) nom de la strate (Savane arbustive à arborée de densité faible, Savane arborée (type montagnoux), Savane boisée, Forêt galerie / zone humide)
- 2) volume sur pied par hectare : le volume sur pied par hectare et par strate écologique est fixé pour tous les plans d'aménagements simplifié de Guidimakha comme suit : (i) savane arbustive à arborée de densité faible : 1,3 m³/ha, (ii) savane arborée (type montagnoux) : 2,8 m³/ha, (iii) savane boisée : 4,4 m³/ha, (iv) forêt galerie / zone humide : 21,1 m³/ha ; pour les plans d'aménagements simplifié de Hodh el Gharbi le volume sur pied par hectare et par strate écologique est fixé comme suit : (i) savane arbustive à arborée de densité faible : 1,0 m³/ha, (ii) savane arborée (type montagnoux) : 0,8 m³/ha, (iii) savane boisée : 1,8 m³/ha, (iv) forêt galerie / zone humide : 17,5 m³/ha
- 3) taux de réduction qui prend en considération les essences protégées, les individus non-exploitable ainsi que la précision d'échantillonnage
- 4) volume exploitable : le volume total sur pied moins le volume des essences protégées et moins le volume des individus non protégés dont le diamètre est inférieur au diamètre minimum de coupe ; calculé sur la base des facteurs de réduction fixes
- 5) superficie par strate et forêt
- 6) estimation de la superficie des zones non accessibles (en pour cent de la superficie totale par strate/forêt) ;
- 7) estimation de la superficie des zones à protéger (en pour cent de la superficie totale par strate/forêt) ;
- 8) volume potentiel d'exploitation : $V_{expl} * Superficie * (1 - zones\ accessibles - zones\ à\ protéger)$
- 9) relation entre le volume total sur pied et le volume potentiel d'exploitation

B.1.3.3 Durée d'application du plan d'aménagement

La durée du plan d'aménagement simplifié de la forêt de Bouilly Beldi s'étalera sur une période de 10 ans.

B.1.3.4 Choix de l'aménagement préconisé

Au niveau de la strate Forêt galerie, le système sylvicole taillis simple est à appliquer. La rotation est de 10 ans.

B.1.3.5 Fixation du quota annuel

Le quota annuel d'exploitation au niveau de la forêt de Bouilly Beldi est fixé à 56 mètres cubes ; ce qui correspond à 93 stères (187 charrettes). Le quota total pour la durée du plan d'aménagement est de 560 mètres cubes (1.697 charrettes). La distribution du quota en fonction des strates écologiques est résumée dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Calcul du quota d'exploitation

Strate (nom)	Volume potentiel (m ³)	Rotation (an)	Quota annuel		Quota total pour la durée du PAS	
			(m ³ /an)	(stère/an)	(m ³)	(stère)
Savane arbustive à arborée de densité faible	0	15	0	0	0	0
Savane arborée (type montagnoux)	0	8	0	0	0	0
Savane boisée	0	8	0	0	0	0
Forêt galerie / zone humide	839	15	56	93	560	933
Total	839		56	93	560	933

B.1.3.6 Exploitation des produits forestiers non ligneux

Aucun quota n'est fixé pour l'exploitation des produits forestiers non-ligneux.

C PARTIE C - ORGANISATION ET MODALITES DE GESTION

C.1 Dispositions du Code Forestier

A l'exception du domaine forestier classé de l'Etat, l'exercice des droits d'exploitation des forêts et des terres à vocation forestière peut être transféré aux collectivités locales qui peuvent déléguer, sur la base d'une convention locale, la gestion à des particuliers notamment les associations de gestion des ressources naturelles qui, en conséquence, disposent de tout ou en partie des revenus issus de l'exercice de ces droits. (Article 11 du Code Forestier). L'exercice des compétences que l'Etat transfère sur les forêts et terres à vocation forestière du domaine national aux collectivités locales, ainsi que les obligations qui en découlent pour celles-ci, sont précisés, pour chaque collectivité locale concernée, dans le plan d'aménagement simplifié et le plan de gestion approuvés par le Wali territorialement compétent après avis du chef de Service Régional chargé des forêts et du conseil municipal concerné (Article 13).

C.2 Comité de Gestion et Groupement des Exploitants de Bois

Le Comité de Gestion (CG) est constitué de deux représentants des exploitants, des chefs des villages riverains de la forêt concernée par le plan d'aménagement ainsi que du membre du Bureau de l'AGLC, responsable de l'aménagement. Ce comité est appuyé par un représentant du Service Régional de l'Environnement (SRE). Le CG est chargé d'assurer l'organisation et la coordination des travaux annuels.

Le Groupement des Exploitants de Bois (GEB) est composé des exploitants membres de l'AGLC. Les non-résidents ne peuvent pas être membres du GEB. Les membres respectent les modalités et les règles de gestion. Toute violation de ces règles et modalités par un membre du GEB amène à son exclusion.

C.3 Modalités d'exploitation

C.3.1 Tickets de prélèvement

Toute exploitation de bois mort et de bois vert à l'intérieur de la forêt nécessite l'achat d'un ticket de prélèvement de bois. Sur le ticket doivent être indiqués son prix, la quantité de bois à prélever, le lieu d'exploitation ainsi que la durée de validité du ticket. Le ticket est délivré par le(s) surveillant(s) responsable(s) de la forêt concernée par le plan d'aménagement. Le prix du ticket de prélèvement de bois est fixé par le Bureau de l'AGLC. Seuls les membres du GEB ont le droit de recevoir des tickets de prélèvement de bois.

Le nombre de tickets de prélèvement de bois vert est limité. La quantité de ces tickets dépend de la quantité totale de bois vert exploitable pour la durée du plan d'aménagement (somme des quotas annuels de prélèvement de bois vert). Ce volume de bois exploitable est réparti de manière égale entre les membres du GEB (division du volume exploitable par le nombre d'exploitants). La quote-part de chaque membre du GEB est fixée par l'AGLC après avis du GEB et du CG. Chaque membre du GEB peut donc recevoir un nombre limité de tickets qui lui donne le droit d'exploiter un volume de bois vert correspondant au maximum à sa quote-part. La vente du droit d'achat des tickets de prélèvement de bois vert à d'autres membres du GEB est autorisée.

La délivrance de tickets de prélèvement de bois mort n'est généralement pas limitée (en nombre et en volume). Cependant, le CG peut limiter le nombre de tickets de prélèvement de bois mort.

La récolte des produits forestiers non-lieux est autorisée pour tous les résidents de l'espace GLC et ne nécessite pas la délivrance d'un ticket de prélèvement. Aucune espèce n'est concernée par des règles de gestion spécifiques.

C.3.2 Unité de gestion

La forêt demeure l'unité principale de gestion. Elle est subdivisée en parcelles matérialisées sur le terrain avec de la peinture par le CG. La superficie des parcelles correspond à la superficie totale de la forêt concernée par le plan d'aménagement divisé par la durée de celui-ci. Chaque année le CG choisit, en respect du plan de gestion, une parcelle de la forêt pour laquelle l'exploitation du bois vert sera autorisée (chantiers annuels). Ces chantiers annuels sont délimités avant l'ouverture de la période d'exploitation. Le CG assure la bonne organisation des travaux au niveau des chantiers annuels. Le surveillant, responsable de la forêt, veille au respect des règles de gestion au niveau des chantiers.

C.3.3 Coupe du bois vert

L'exploitation du bois vert est uniquement autorisée au niveau des chantiers annuels. La période d'exploitation du bois vert s'étale sur les premières deux semaines du mois de mars. Le dhp (diamètre de l'arbre à 1,3 m) minimum pour l'exploitation du bois vert est fixé à 10 cm.

Conformément à l'Article 44 du Code Forestier, les espèces indiquées en Annexe 3 sont protégées. L'arrachage, l'abattage ou la mutilation de ces essences forestières sont interdits sauf autorisation du Ministre en charge des Forêts (Article 46).

C.3.4 Valorisation du bois mort

Le droit de ramassage, de coupe et de débit du bois mort revient au GEB. Ce dernier est le seul habilité à utiliser les outils nécessaires à la coupe et au débit du bois mort dans la forêt concernée par le plan d'aménagement.

Le ramassage et la coupe du bois mort sont autorisés sur la totalité de la superficie de la forêt à l'exception des parcelles ayant été soumises à l'exploitation du bois vert (chantiers annuels) et ce pour une durée de trois ans. Ceci afin de faciliter la régénération au niveau des chantiers annuels.

C.3.5 Récolte des produits forestiers non-ligneux

Pour toutes les espèces aucune règle de gestion n'est fixée pour l'exploitation des produits forestiers non-ligneux.

Comme pour le bois mort, la récolte des produits forestiers non-ligneux est autorisée sur la totalité de la superficie de la forêt à l'exception des parcelles ayant été soumises à l'exploitation du bois vert (chantiers annuels) et ce pour une durée de trois ans.

C.4 Stockage du bois

Après prélèvement, le bois vert est stocké pour la période d'exploitation au niveau d'un centre de stockage situé à proximité de la forêt.

C.5 Suivi de l'exploitation du bois

Le contrôle des volumes de bois vert exploités est réalisé au niveau du centre de stockage. Les méthodes de calcul suivantes sont utilisées pour déterminer les volumes (1) de bois de chauffe et (2) de bois de service ainsi que de bois d'œuvre :

- En ce qui concerne le bois de chauffe, une longueur standard de 1,3 mètre est fixée et le volume est calculé en stères.
- Pour le bois de service et le bois d'œuvre, un volume moyen par unité est déterminé en début de campagne, à travers un échantillonnage réalisé sur environ 30 unités (perches et fourches). Le volume total du bois de service et de bois d'œuvre est par la suite calculé en multipliant ce volume moyen par le nombre d'unités exploitées.

Le(s) surveillant(s) responsable(s) de la forêt concernée par le plan d'aménagement et le CG assurent le contrôle des tickets de prélèvement de bois vert et la concordance de la quantité de bois indiquée sur le ticket avec la quantité de bois livrée par l'exploitant. Si la quantité livrée dépasse la quantité fixée sur le ticket, la sanction à appliquer est celle prévue par la convention locale de l'espace GLC.

A la fin de la période d'exploitation ou si le quota annuel de bois vert est atteint par les exploitants du GEB, la campagne annuelle d'exploitation est fermée et toute forme d'exploitation du bois vert est interdite jusqu'à la prochaine campagne.

C.6 Vente du bois

L'exploitant est autorisé à vendre ses produits uniquement après la fermeture de la campagne annuelle d'exploitation.

D PARTIE D - PLAN DE GESTION

D.1 Plan de gestion de la forêt de Bouilly Beldi

Les activités planifiées au niveau de la forêt sont détaillées dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Description des aménagements planifiés au niveau de la forêt de Bouilly Beldi

Année	Aménagement	Quantité	Lieu	
			Strate écologique	N° parcelle
2009	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1 - 10
2010	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1 - 10
2011	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 2 - 10
2011	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 2 - 10
2011	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 1
2011	Protection des parcelles exploitées	9,9 ha	Strate forêt galerie	Parcelle 1
2012	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 3 - 10
2012	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 3 - 10
2012	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 2
2012	Protection des parcelles exploitées	19,8 ha	Strate forêt galerie	Parcelle 1, 2
2013	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 4 - 10
2013	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 4 - 10
2013	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 3
2013	Protection des parcelles exploitées	29,7 ha	Strate forêt galerie	Parcelles 1, 2, 3
2014	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1, 5 - 10
2014	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 1, 5 - 10
2014	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 4
2014	Protection des parcelles exploitées	29,7 ha	Strate forêt galerie	Parcelles 2, 3, 4
2015	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1, 2, 6 - 10
2015	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 1, 2, 6 - 10
2015	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 5
2015	Protection des parcelles exploitées	29,7 ha	Strate forêt galerie	Parcelles 3, 4, 5
2016	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1 -3, 7 - 10
2016	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 1 -3, 7 - 10
2016	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 6
2016	Protection des parcelles exploitées	29,7 ha	Strate forêt galerie	Parcelles 4, 5, 6
2017	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1 – 4, 8 - 10
2017	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 1 – 4, 8 - 10
2017	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 7
2017	Protection des parcelles exploitées	29,7 ha	Strate forêt galerie	Parcelles 5, 6, 7
2018	Exploitation de bois mort		Strate forêt galerie	Parcelles 1 – 5, 9 - 10
2018	Exploitation des PFNL		Strate forêt galerie	Parcelles 1 – 5, 9 - 10
2018	Exploitation de bois vert	56 m ³	Strate forêt galerie	Parcelle 8
2018	Protection des parcelles exploitées	29,7 ha	Strate forêt galerie	Parcelles 6, 7, 8

ANNEXE

Annexe 1 : Informations de base sur l'espace GLC**Annexe 1a : Nombre de villages, de ménages et densité de la population**

Libellé (nom)	Unité (nom)	Valeur
Nombre de villages	n	7
Nombre de ménages de 7 personnes	n	583
Habitants par km ²	n/km ²	23

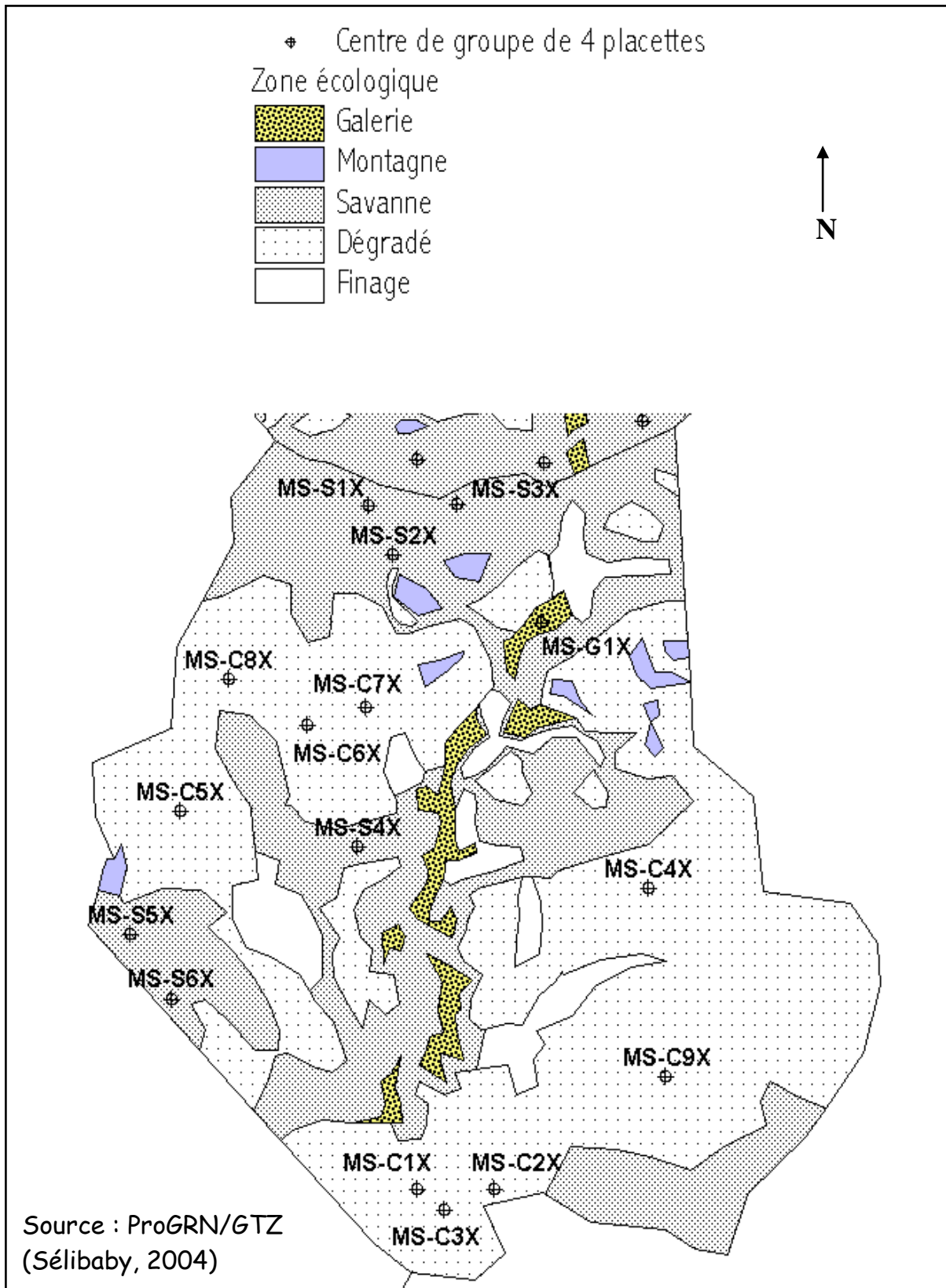
Annexe 1b : Données démographiques par village

Localité (nom)	Total (n)	Nombre d'habitants		
		Hassaniya (n)	Pulaar (n)	Soninké (n)
Boutanda	1.400	0	1.400	0
Samba Kandji	850			850
Sabou Peulh	600		600	
Toumbou	300		300	
Sabou Maure	280	280	0	0
Wendou Goubé	150		150	
Campements saisonniers	500	333	167	0
Total	4.080	613	2.617	850

Annexe 1c : Unités de bovin tropical

Libellé	Unité de bovin tropical (UBT)
Sédentaire	5.826
Mobile	392
% mobile	6,7
Total	6.218
UBT par ménage	11,0
UBT par hectare	0,35
Hectares par UBT	2,89

Annexe 2 : Stratification écologique de l'espace



Annexe 3 : Noms des espèces protégées par le Code Forestier

Nom scientifique	Hassaniya	Halpulaar	Soninké	Ouolof
<i>Acacia albida</i>	Avrar	Tiaski	Khougné	Cadde
<i>Acacia nilotica</i>	Amouraye	Gaoudi	Diébé	Gonaké
<i>Acacia Senegal</i>	Awarwar	Patouki	Dibé	werek
<i>Aristida pungens</i>	Tizit			
<i>Borassus flabellifer</i>	Nkhal Ghuddy	Duubi	Keye	rôn
<i>Commiphora africana</i>	Adress	Baddi	Dersé	Ngotot
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	Sanghou	Dalabân		Dalabân
<i>Grewia bicolor</i>	Imijij	Kelli	Sambé	Kel
<i>Hyphaene thebeica</i>	Nkhal Carror	Gueloowi	Guella	Gollaré
<i>Khaya senegalensis</i>	Itabalya	Kahi	Diala	Khay
<i>Raphia sudanica</i>				
<i>Sclerocaria birrea</i>	Dembou	Eri	Toumbé	Beer
<i>Sterculia setigera</i>	Bavrawe	Bobori	Bambanghé	Mbep
<i>Ziziphus sp.</i>	Sder	Jaabi	Faa	Deem