

Pare-feu vert à Anacardium occidentale le long des limites de la forêt classée de Mahon et Bakor (CSE-LADA (Dakar, Sénégal))

## Aménagement forestier (Сенегал)

### ТОДОРХОЙЛОЛТ

#### Inventaire forestier et organisation des populations pour tirer profit de la forêt de manière rationnelle.

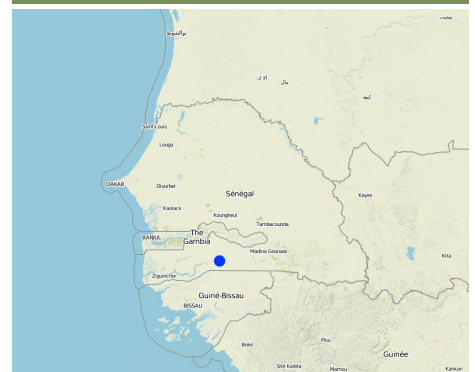
Dans le bassin versant supérieur du fleuve Casamance, au nord-est de la ville de Kolda, la mise en aménagement participatif a été choisie pour promouvoir une gestion durable des ressources forestières. Cette démarche porte sur la forêt classée de Mahon et Bakor, gangrenée par les coupes abusives, les feux de brousse. Mais cette mesure vise également la mise en oeuvre d'activités portant sur l'amélioration des potentialités des forêts dans le but de dégager des revenus conséquents pouvant aider à réduire l'état de pauvreté.

But de la technologie: Le plan d'aménagement actuel est une réactualisation de celui qui avait été élaboré en 1991 par le Projet de Foresterie Rurale de Kolda (PFRK) financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Les difficultés de mise en oeuvre de ce plan (conduite des opérations confiée à un projet, faible participation des populations) ont rendu nécessaire cette mise à jour. C'est toujours avec le financement de l'ACDI que le Projet d'appui à l'Aménagement Forestier de Kolda (PAEFK) a donc entrepris cette réactualisation, privilégiant une démarche participative à toutes les étapes.

Activités d'établissement / maintenance et intrants: La période prévue pour l'application de l'aménagement est de 12 ans. La forêt a été divisée en série d'aménagement (production et protection) et a fait l'objet d'un inventaire qui a permis une description détaillée de ses formations végétales et la détermination des volumes aptes à l'exploitation forestière. Les produits forestiers non ligneux ont également été évalués et des mesures d'accompagnement arrêtées. La forêt a ensuite été subdivisée en 5 blocs d'aménagement en s'appuyant sur les limites administratives, les zones d'influence des terroirs, les zones d'activité traditionnelle des villages, les lignes naturelles du paysage, etc. Selon le code local, chaque bloc est aménagé par un ou plusieurs Groupements de Gestion Forestière (GGF) (regroupement de quelques villages), les GGF étant tous regroupés en des Comités de Gestion de Bloc (CGB) qui ont la charge de la gestion de l'aménagement et de l'exploitation de la forêt.

Environnement naturel / humain: Cette technologie représente un pas décisif dans l'application de la Décentralisation, elle a permis l'organisation des populations pour l'exploitation normale contenue dans les zones aménagées. Toutefois ces acquis ont besoin d'être renforcés par une sensibilisation et un contrôle continu de même que par l'évaluation de la mise en oeuvre du protocole. Sa faiblesse réside dans le coût exorbitant qui la subordonne au financement par des bailleurs.

### БАЙРШИЛ



Байршил: Kolda, Kolda, Сенегал

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо:

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт

- -14.947, 12.913

Технологийн тархалт:

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?:

Хэрэгжилтийн огноо: 10-50 жилийн өмнө

Нутагшууллын төрөл

- Газар ашиглагчдын санаачилгаар
- Уламжлалт системийн хэсэг (> 50 жил)
- Туршилт/судалгааны үр дүн
- Гадны төсөл/хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр



Forêt classée de Mahon et Bakor (CSE-LADA (Dakar, Sénégal))

## ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

### Үндсэн зорилго

- үйлдвэрлэлийг сайжруулах
- газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх экосистемийг хамгаалах
- сав газрыг хамгаалах (усны эх/ голын адаг) - бусад технологитой хослуулах
- биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах / сайжруулах
- гамшгийн эрсдлийг бууруулах
- уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим байдал болон түүний нөлөөлд дасан зохицох
- уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр нөлөөг багасгах
- үр ашигтай эдийн засгийн нөлөөг бий болгох
- нийгэмд үзүүлэх үр нөлөөг бий болгох

### Газар ашиглалт

Нэг газр нутгийн хэмжээнд хэрэгжих холимог газар ашиглалт: Тийм - Ой-мал аж ахуйн систем



### Бэлчээрийн газар



### Байгалийн ой / модтой газар

- (Таримал) байгалийн ой/мод бүхий газар. Менежмент: Сонгомол огтлол
  - Мод тарьсан, шинээр ойжуулсан
- Tree types: *Tectona grandis*, *Anacardium occidentale*, *Pterocarpus lucens* and *Cordyla pinnata*  
 Бүтээгдэхүүн ба үйлчилгээ: Мод бэлтгэл, Түлшний мод, Жимс, самар, Ойн бусад дагалт бүтээгдэхүүн, Бэлчээрийн талбай/Хариулгатай бэлчээрлэлт, Байгалийн нөөцийг хамгаалах

### Усан хангамж

- Байгалийн усалгаатай
- Байгалийн/усалгаатай арга хосолсон
- бүрэн усалгаатай

### Газрын доройтолтой холбоотой зорилго

- газрын доройтлоос урьдчилан сэргийлэх
- Газрын доройтлыг бууруулах
- Хүчтэй доройтсон газрыг нөхөн сэргээх/ сайжруулах
- газрын доройтолд дасан зохицох
- холбогдолгүй

### Доройтолын төрөл



- биологийн доройтол** - Bc: Ургамлан нөмрөг багасах, Bh: Амьдрах орчин доройтох, Bq: биомасс буурах, Bf: түймрийн хорт үр дагавар, Bs: Ургамлын чанар, төрөл зүйл, олон янз байдал буурах

### ГТМ бүлэг

- Байгалийн ба сайжруулсан ойн менежмент
- таримал ойн менежмент

### ГТМ арга хэмжээ



### Ургамлын арга хэмжээ -



### Менежментийн арга хэмжээ -

## ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

### Техникийн үзүүлэлтүүд



Carte de la forêt classée de Mahon et Bakor

Lieu Kolda. Kolda

Date: 26/04/2010

Connaissances techniques requises pour le personnel de terrain / conseillers: fort

Principales fonctions techniques: contrôle de la battance ('splash'), contrôle du ruissellement en nappe: ralentissement / retardement, contrôle du ruissellement en ravines: ralentissement/retardement, amélioration de la couverture du sol, stabilisation du sol (par ex. par des racines d'arbres contre les glissements de terrain), augmentation de la matière organique, augmentation de la disponibilité des nutriments (réserve, recyclage, ...), augmentation de l'infiltration, augmentation / maintien de la rétention d'eau dans le sol, augmentation du niveau / recharge de la nappe phréatique, réduction de la vitesse du vent, augmentation de la biomasse (quantité), développement des espèces végétales et de la variété (qualité, ex: fourrage appétant), contrôle des feux, réduction des matériaux secs (combustibles pour les feux sauvages), diversification et arrangement spatiaux pour l'utilisation des terres

Aligné: -une frontière

Matériel végétatif: T: arbres / arbustes

Espacement entre les rangées / bandes / blocs (m): 20

Espèces d'arbres / arbustes: Tectona grandis (plantée)

Espèces d'arbres fruitiers / arbustes: Anacardium occidentale (plantée)

Changement de pratiques d'utilisation des terres / niveau d'intensité



Author: PAEFK, Kolda, Sénégal

**БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ**

**Материал, зардлын тооцоо**

- Тооцоолсон зардлууд:
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **тодорхойгүй**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = тодорхойгүй
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: тодорхойгүй

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс тодорхойгүй

**Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа**

1. Production de plants (Хугацаа / давтамж: annuel)
2. Transport de plants (Хугацаа / давтамж: None)
3. Mise en terre (Хугацаа / давтамж: None)
4. Elaboration du protocole de rétrocession de la forêt aux collectivités locales (Хугацаа / давтамж: None)
5. Sensibilisation (Хугацаа / давтамж: None)
6. Etudes socio-économiques (Хугацаа / давтамж: None)
7. Inventaire (Хугацаа / давтамж: None)
8. Elaboration / validation du plan d'aménagement et du code de conduite (Хугацаа / давтамж: None)

**Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал**

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (тодорхойгүй)	Зардал бүрийн нийт өртөг (тодорхойгүй)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
<b>Хөдөлмөр эрхлэлт</b>					
Sensibilisation		1.0	29000.0	29000.0	
<b>Бусад</b>					
Inventaire		1.0	58260.0	58260.0	
Elaboration / validation du plan d'aménagement et du code de conduite		1.0	19500.0	19500.0	
<b>Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг</b>				<b>106'760.0</b>	
<i>Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг, ам.доллар</i>				<i>106'760.0</i>	

**Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа**

1. Entretien pare-feu (Хугацаа / давтамж: None)
2. Animation (Хугацаа / давтамж: None)
3. Suivi et contrôle (Хугацаа / давтамж: None)
4. Formation (Хугацаа / давтамж: None)
5. Mise à feu précoce (Хугацаа / давтамж: None)

**Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал**

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (тодорхойгүй)	Зардал бүрийн нийт өртөг (тодорхойгүй)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
<b>Бусад</b>					
Formation		1.0	15500.0	15500.0	
<b>Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг</b>				<b>15'500.0</b>	
<i>Технологи арчилах ба урсгал ажлын нийт үнэ өртөг, ам.доллар</i>				<i>15'500.0</i>	

## БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ

### Жилийн дундаж хур тундас

- < 250 мм
- 251-500 мм
- 501-750 мм
- 751-1,000 мм
- 1,001-1,500 мм
- 1,501-2,000 мм
- 2,001-3,000 мм
- 3,001-4,000 мм
- > 4,000 мм

### Агро-уур амьсгалын бүс

- чийглэг
- чийглэг
- хагас хуурай
- хуурай

### Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд

Classe de climat thermique: tropiques

### Налуу

- хавтгай (0-2 %)
- бага зэрэг налуу (3-5 %)
- дунд зэрэг налуу (6-10 %)
- хэвгий (11-15 %)
- налуу (16-30 %)
- их налуу (31-60 %)
- эгц налуу (>60 %)

### Гадаргын хэлбэр

- тэгш өндөрлөг / тал
- нуруу
- уулын энгэр
- дов толгод
- бэл
- хөндий

### Далайн түвшнөөс дээшхи өндөр

- 0-100 д.т.д. м.
- 101-500 д.т.д. м.
- 501-1,000 д.т.д. м.
- 1,001-1,500 д.т.д. м.
- 1,501-2,000 д.т.д. м.
- 2,001-2,500 д.т.д. м.
- 2,501-3,000 д.т.д. м.
- 3,001-4,000 д.т.д. м.
- > 4,000 д.т.д. м.

### Технологийг нэвтрүүлсэн

- гүдгэр нөхцөл
- хотгор нөхцөл
- хамааралгүй

### Хөрсний зузаан

- маш нимгэн (0-20 см)
- нимгэн (21-50 см)
- дунд зэрэг зузаан (51-80 см)
- зузаан (81-120 см)
- маш зузаан (>120 см)

### Хөрсний бүтэц (өнгөн хөрс)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- нарийн /хүнд (шаварлаг)

### Хөрсний бүтэц (гадаргаас доош > 20 см)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- нарийн /хүнд (шаварлаг)

### Өнгөн хөрсний ялзмагийн хэмжээ

- их (>3 %)
- дунд (1-3 %)
- бага (<1 %)

### Гүний усны түвшин

- гадаргаас
- < 5 м
- 5-50 м
- > 50 м

### Гадаргын усны хүртээмж

- хангалттай
- сайн
- дунд зэрэг
- хангалтгүй/ байхгүй

### Усны чанар

#### (боловсруулаагүй)

- сайн чанарын ундны ус
- муу чанарын ундны ус (цэвэршүүлэх шаардлагатай)
- зөвхөн газар тариалангийн зориулалтаар ашиглах (усалгаа)
- ашиглах боломжгүй

Усны чанар гэж:

### Усны давсжилтын түвшинийг орчны асуудал гэж тооцдог уу?

- Тийм
- Үгүй

### Үерийн давтамж

- Тийм
- Үгүй

### Зүйлийн олон янз байдал

- Их
- дунд зэрэг
- Бага

### Амьдрах орчны олон янз байдал

- Их
- дунд зэрэг
- Бага

## ТЕХНОЛОГИ НЭВТРҮҮЛСЭН ГАЗАР АШИГЛАГЧДЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

### Зах зээлийн чиг хандлага

- амь зуух арга хэлбэрийн (өөрийгөө хангах)
- холимог (амьжиргаа ба худалдаанд)
- худалдаа наймааны/ зах зээлийн

### Орлогын бусад эх үүсвэр

- Нийт орлогын 10 %-иас доош
- Нийт орлогын 10-50 %
- Нийт орлогын 50 %-иас дээш

### Чинээлэг байдлын түвшин

- нэн ядуу
- ядуу
- дундаж
- чинээлэг
- маш чинээлэг

### Механикжуулалтын түвшин

- гар ажил
- ердийн хөсөг
- механикжсан / мотортой

### Суурин эсвэл нүүдлийн

- Суурьшмал
- Хагас-нүүдэлийн
- Нүүдэлийн

### Хувь хүн эсвэл бүлгүүд

- Хувь хүн / өрх
- бүлэг / олон нийтийн
- хоршоо
- ажилтан (компани, засгийн газар)

### Хүйс

- эмэгтэй
- эрэгтэй

### Нас

- хүүхэд
- залуус
- дунд нас
- ахимаг нас



## Өрхийн зориулалтаар ашиглах газрын талбай

- < 0,5 га
- 0,5-1 га
- 1-2 га
- 2-5 га
- 5-15 га
- 15-50 га
- 50-100 га
- 100-500 га
- 500-1,000 га
- 1,000-10,000 га
- > 10,000 га

## Хэмжээ

- бага-хэмжээний
- дунд-хэмжээний
- том-хэмжээний

## Газар өмчлөл

- төрийн
- компани
- нэгдлийн/ тосгон бүлэг
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээгүй
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээтэй

## Газар ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

## Ус ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

## Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

- эрүүл мэнд
- боловсрол
- техник зөвлөгөө
- хөдөлмөр эрхлэлт (жишээ нь, ХАА-аас өөр)
- зах зээл
- эрчим хүчний хангамж
- зам тээвэр
- усан хангамж ба ариутгал
- санхүүгийн үйлчилгээ

- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн
- ядуу    сайн

## НӨЛӨӨ

### Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

- тэжээл үйлдвэрлэл
- малын бүтээмж
- бүтээгдэхүүний олон янз хэлбэр
- орлогын олон янз эх үүсвэр

- буурсан      нэмэгдсэн
- буурсан      нэмэгдсэн
- буурсан      нэмэгдсэн
- буурсан      нэмэгдсэн

### Нийгэм-соёлын үр нөлөө

- хүнсний аюулгүй байдал/ өөрийн хэрэгцээг хангах
- эрүүл мэндийн байдал
- соёлын боломжууд (жишээ нь, шүтлэгийн, гоозүйн, бусад)
- олон нийтийн институц
- ГТМ/ газрын доройтлын мэдлэг
- маргааныг шийдвэрлэх
- нийгэм, эдийн засгийн эмзэг бүлгүүдийн нөхцөл байдал (жендер, нас, төлөв, яс үндэс г.м.)
- Reconversion d'agriculteurs et d'éleveurs dans l'exploitation forestière
- Amélioration des moyens de subsistance et du bien-être humain

- буурсан      сайжирсан
- муудсан      сайжирсан
- буурсан      сайжирсан
- суларсан      бэхжсэн
- буурсан      сайжирсан
- муудсан      сайжирсан
- муудсан      сайжирсан
- en baisse      augmenté
- en baisse      augmenté

### Экологийн үр нөлөө

- хөрсөн бүрхэвч
- шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт
- хөрсний органик нэгдэл/ хөрсөнд агуулагдах карбон
- газрын дээрхи / доорхи карбон
- амьтны төрөл, зүйл
- нүүрстөрөгч ба хүлэмжийн хийн ялгаруулалт
- түймрийн эрсдэл

- буурсан      сайжирсан
- буурсан      нэмэгдсэн
- буурсан      нэмэгдсэн
- буурсан      нэмэгдсэн
- буурсан      нэмэгдсэн
- Нэмэгдсэн      Буурсан
- Нэмэгдсэн      Буурсан

Réduction de la biodiversité

## Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

## ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

### Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

- Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

- маш сөрөг      маш эерэг

### Урсгал зардалтай харьцуулахад олсон ашиг


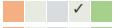


## УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

**Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт**  
жилийн дундаж температур Өсөлт

маш муу  маш сайн

**Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)**

орон нутгийн аадар бороо  
орон нутгийн салхин шуурга  
ган гачиг  
усны үер (гол)

маш муу  маш сайн  
маш муу  маш сайн  
маш муу  маш сайн  
маш муу  маш сайн

**Уур амьсгалд хамаарах бусад үр дагавар**  
цргалтын хугацаа багасах

маш муу  маш сайн

## НУТАГШУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ

**Тухайн нутаг дэвсгэрт Технологийг нэвтрүүлсэн газар ашиглагчдын хувь**

- жишээ/ туршилт
- 1-10 %
- 11-50%
- > 50%

**Технологийг нэвтрүүлсэн бүх хүмүүсийн хэд нь материаллаг урамшуулал авалгүйгээр технологийг хэрэгжүүлсэн бэ?**

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

**Технологи нь өөрчлөгдөж буй нөхцөл байдалд дасан зохицохын тулд өөрчлөгдсөн үү?**

- Тийм
- Үгүй

**Ямар өөрчлөлтөнд эмзэг вэ?**

- уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим үзэгдэл
- зах зээлийн өөрчлөлт
- ажил хөдөлмөр эрхлэх боломж (ж.нь шилжих хөдөлгөөний улмаас)

## ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

**Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор**

- Pas décisif vers une application effective de la Décentralisation Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Evaluer la mise en œuvre du protocole d'accord
- L'exploitation normale est contenue dans les zones aménagées

Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Maintenir la sensibilisation et le contrôle

- Organisation des populations

**Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор**

- Connaissance du capital

Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Inventaires réguliers

**Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоор даван туулах боломжууд**

- Coût exorbitant

**Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор даван туулах боломжууд**

- La technologie repose essentiellement sur des financements extérieurs (pas de politique d'aménagement) Volonté politique



### Эмхэтгэгч

Déthié Soumaré Ndiaye

### Хянан тохиолдуулагчид

### Хянагч

Fabian Ottiger  
Alexandra Gavilano

**Баримтжуулсан огноо:** 15 4-р сар 2011

**Сүүлийн шинэчлэл:** 05 9-р сар 2019

### Мэдээлэл өгсөн хүн

Déthié Soumaré Ndiaye - ГТМ мэргэжилтэн  
Julie Zähringer - ГТМ мэргэжилтэн  
Marième Diallo - ГТМ мэргэжилтэн  
Mame Mory Diagne - ГТМ мэргэжилтэн  
Gotte Dieng - ГТМ мэргэжилтэн  
Boubacar Balde - ГТМ мэргэжилтэн  
Abourahim Diallo - ГТМ мэргэжилтэн

### WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

[https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies\\_1438/](https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1438/)

### Холбогдох ГТМ мэдээлэл

тодорхойгүй

### Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

#### Байгууллага

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - Швейцар
- CSE (CSE) - Сенегал
- Inspection Régionale des Eaux et Forêts Kolda (IREF) - Сенегал
- Projet d'Amélioration et de Valorisation des Services des Ecosystèmes Forestiers au Sénégal (PASEF) - Сенегал

#### Төсөл

- тодорхойгүй

### Гол сурвалж баримт сэлт

- PAEFK, 2005. Code local relatif aux modalités de gestion des forêts classées de Mahon et Bakor: PAEFK, Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda
- PAEFK, 2007. Plan d'aménagement des forêts classées de Mahon et Bakor: PAEFK, Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

