



giz

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi



MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, ET DE LA TRANSITION ECOLOIQUE

DIRECTION DES EAUX ET FORETS, CHASSES ET DE LA CONSERVATION DES SOLS

**Dialogue politique et gestion des connaissances sur les
stratégies de protection du climat (DIAPOL-CE)**

PN 12.9230.9-003.00

N° du contrat : C007/2025

**Rapport atelier de formation des Comités de Lutte
Contre les Feux de Brousse (CLCFB)**

Du 20 au 30 Janvier 2025

Départements de Bounkiling et Goudoump, région de Sédiou

COMMUNES DE :

- BOGHAL
- DIAMBATY
- DIAROUME
- DJIBANAR
- BAGHERE

Consultant : Capitaine GORGUI GUEYE, Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts à la retraite ; Spécialiste en renforcement de capacités sur les questions de feux de brousse et de protection des forêts

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Présentation de l'objectif de la formation.....	3
1.2	Contexte dans lequel la formation a eu lieu.....	3
1.3	Importance de la formation pour vous et/ou l'organisme	4
2	Déroulement de la formation	5
2.1	Description de la formation	5
2.1.1	Thème principal et sujets abordés	6
2.1.1.1	Sujets abordés.....	6
2.1.2	Méthodes et outils utilisés (exposés, ateliers, études de cas, etc.).	21
2.1.3	Résumé des points discutés pendant la formation	21
2.2	Apprentissages.....	23
3	Conclusion	24
4	Annexes	24
5	Evaluation ou feedback sur la formation	25
6	Références.....	26

1. Introduction

1.1 Présentation de l'objectif de la formation

L'objectif attendu de la mise en œuvre des sessions de formation est de renforcer les capacités techniques et organisationnelles des membres des comités sur la lutte préventive et la lutte active contre les feux de brousse. De façon spécifique il s'agira de :

- Définir la stratégie et le contenu d'animation des sessions de formation des comités sur la prévention et la lutte active contre les feux de brousse ;
- Informer et sensibiliser les participants sur les enjeux et risques liés aux feux de brousse ;
- Partager sur les impacts des feux de brousse et les avantages de la stratégie de prévention et de lutte ;
- Echanger avec les participants sur les causes et les conséquences des feux de brousse dans la région ;
- Partager sur les méthodes de prévention et les techniques de lutte efficace ;
- Partager sur les techniques de communication et de collaboration entre les acteurs dans la lutte contre les feux de brousse ;
- Appuyer l'élaboration d'une feuille de route par comité pour les prochaines étapes ;
- Elaborer le rapport de la formation des membres des comités sur la prévention et la lutte active contre les feux de brousse.

1.2 Contexte dans lequel la formation a eu lieu

Cette offre technique présente les éléments de contenu et de quintessence en rapport avec la planification et le déroulement de l'atelier de formation des comités de lutte contre les feux de brousse (CLCFB). L'initiative entre dans le cadre du partenariat entre la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et le projet Dialogue politique et gestion des connaissances sur les stratégies de protection du climat (DIAPOL-CE), mis en œuvre par la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (agence de coopération allemande pour le développement). La collaboration s'inscrit également en droite ligne avec les orientations définies dans l'Initiative internationale pour la protection du climat.

Le projet DIAPOL-CE appuie la DEFCCS pour la mise en œuvre de la Contribution Déterminée au niveau National (CDN) du secteur de la foresterie. Dans cette logique, la GIZ a financé la DEFCCS en 2022 l'élaboration de la stratégie de lutte et de gestion des feux de brousse dans la Région de Sédiou pour la période 2023-2027.

La formation des comités de lutte contre les feux de brousse est prévue au niveau de l' « **Activité 1.2.5 : Créer et redynamiser et former les comités de lutte** » qui est une composante du produit 1.2 portant sur : « Les communautés locales, les collectivités territoriales, les autorités administratives, les services techniques, de défense et de sécurité sont informés, sensibilisés et formés afin de prendre les dispositions préventives nécessaires pour réduire les feux de brousse tardifs ».

Cette activité est planifiée dans le cadre de la mise en œuvre de l'axe stratégique 1 qui vise le « Renforcement des capacités institutionnelles, organisationnelles et techniques pour la gestion durable et la lutte contre les feux de brousse ».

Cette dernière constitue l'épine dorsale de la stratégie de gestion et de lutte contre les feux de brousse dans la région de Sédiou et met l'accent sur le renforcement des capacités de toutes les catégories d'acteurs impliquées dans la gestion et la lutte contre les feux de brousse, notamment les communautés locales, les collectivités territoriales, le service des Eaux et Forêts, les services techniques, les autorités administratives et les services de défense et de sécurité, y compris les femmes et les jeunes, etc.

À travers la réalisation du Produit 1.1.2, les collectivités territoriales, les populations locales, les autorités administratives, les services techniques, de défense et de sécurité, les organisations de la société civile, les femmes et les jeunes seront formés sur les causes, occurrences et des conséquences des feux de brousse tardifs, des techniques de gestion de feux et de lutte contre les feux de brousse tardifs et adopteront des mesures préventives de lutte contre les feux de brousse tardifs.

1.3 Importance de la formation pour vous et/ou l'organisme

Cette formation revêt une importance capitale pour le consultant. Elle lui offre l'occasion de partager ses connaissances et ses expériences de près de trois (03) décennies dans le domaine de la foresterie en général et dans le domaine des feux de brousse en particulier. Il s'est agi d'organiser des échanges d'idées sur le sujet pour que les participants puissent s'approprier la formation. L'enseignement des adultes requiert la combinaison de deux (02) éléments essentiels à savoir la pédagogie et l'andragogie.

La maîtrise des feux de brousse est un facteur essentiel pour la pérennisation de nos forêts. En effet, les feux de brousse parcourrent des centaines de milliers d'hectares de forêts par année au Sénégal. Les dégâts causés par les feux de brousse sont considérables à en juger par la perte des arbres, la perte de la biomasse, l'érosion des sols, la destruction de villages et parfois mort d'hommes ou de bétail. Il est alors loisible de s'attaquer aux facteurs causaux généralement d'origine anthropique.

Fort de ce constat, l'organisme qui a financé la formation a les mêmes préoccupations à savoir la préservation des ressources naturelles et de l'environnement pour permettre surtout aux forêts de jouer pleinement leur rôle. Les forêts constituent des puits de carbone. Car, elles participent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre nocives pour l'environnement. Le projet DIAPOL-CE appuie le service forestier à la mise en œuvre de la contribution déterminée au niveau national (CDN) du secteur de la foresterie.



Fig 1 : Ouverture de l'atelier de formation sur les feux de brousse à Djibanaar, département de Goudomp, par l'Adjoint au Sous-préfet de Djibanaar

2. Déroulement de la formation

1.4 Description de la formation

La formation sur les feux de brousse est offerte aux populations bénéficiaires dans les communes choisies au nombre de cinq (05) respectivement à raison de trois (03) communes (Boghal, Diambaty et Diaroumé) dans le département de Bounkiling et deux (02) communes (Baghère et Djinabar) dans le département de Goudomp sises dans la région de Sédiou.

Ainsi, il est prévu de former 275 personnes issues des comités de lutte existants, du service forestier et des collectivités territoriales de ces localités durant la période du 20 au 30 janvier 2025.

Cette formation s'inscrit dans la dynamique de renforcement de capacités des populations locales, en vue de les outiller pour faire face aux feux de brousse.

Le programme de formation s'établit comme suit :

Localités	Nombre de participants/entité			Période
	CLCFB	IREF (1) /SEF (2) /BF (1)	CT	
Boghal	50	4	1	20-21 janvier 2025
Diambaty	50	4	1	22-23 janvier 2025
Diaroumé	50	4	1	24-25 janvier 2025
Djibanaar	50	4	1	27- 28 janvier 2025
Baghère	50	4	1	29- 30 janvier 2025
Total Participants	250	20	5	275

1.4.1 Thème principal et sujets abordés

Le thème principal porte globalement sur les feux de brousse.

1.4.1.1 Sujets abordés

Après avoir énoncé le thème, le consultant et les facilitateurs ont procédé à un brainstorming sur chaque sous-thème pour recueillir toutes les réponses des participants sans les rejeter pour avoir le maximum d'idées. Il est ensuite effectué au tri de la moisson des idées pour ne retenir que les réponses exactes. Ces dernières sont confrontées avec les éléments projetés à l'aide du rétroprojecteur.

S'il y'a des éléments manquants du côté des participants, on les complète avec la liste des éléments projetés. En revanche, s'il y'a des éléments nouveaux évoqués par les participants, on les rajoute sur la liste existante pour prendre en compte la contribution des participants. Cela participe à la co-construction des idées pour une meilleure appropriation du thème.

Pour la consolidation des acquis, il a été institué les travaux de groupes suivis de plénières pour permettre aux participants de restituer fidèlement les acquis. Il s'est agi de travailler en petits groupes de seize (16) à dix-sept (17) personnes sous la supervision des agents des Eaux et Forêts. On affecte un sous-thème à chaque sous-groupe. Cette période de cogitation collective est suivie de la présentation en plénière pour harmoniser les positions des uns et des autres afin de rendre fiables les contributions. C'est aussi l'occasion pour le consultant et les facilitateurs de remettre les pendules à l'heure en apportant les corrections nécessaires.



Fig 2 : Atelier de formation sur les feux de brousse à Djibar, département de Goudomp

Séance 1 : Généralités, Causes, Conséquences, Description et Facteurs de propagation des feux de brousse dans la région de Sédiou.

La répartition des thèmes par groupe est la suivante :

- Groupe I : Généralités, causes et conséquences des feux de brousse
- Groupe II : Description des feux de brousse
- Groupe III : Facteurs de propagation des feux de brousse

Au terme de la plénière, les résultats ci-dessous ont été obtenus.

- **Résultats atteints**

Au terme des échanges, on peut dire sans risque de se tromper que les résultats ont été atteints. En effet, les participants sont capables de :

- Lister les causes, les conséquences, de faire la description et de déterminer les facteurs de propagation des feux de brousse ;
- Citer les différents types de feux et leurs caractérisations ;
- Faire une classification des feux de brousse selon la période.

- **Recueil des présentations**

- **Généralités**

Un feu de forêt est un incendie qui se propage sur une étendue boisée. Il peut être d'origine naturelle (dû à la foudre ou à une éruption volcanique) ou humaine (intentionnel et criminel ou involontaire et accidentel) à partir de feux agricoles ou allumés pour l'entretien de layons ou des zones ouvertes pour la chasse par exemple).

Les feux de brousse constituent un des principaux facteurs de dégradation des écosystèmes de savane en Afrique de l'Ouest.

Il contribuent à la modification de la structure et du fonctionnement des écosystèmes par la mortalité des plantes (surtout la régénération naturelle), déstructuration du sol (érosion, perte de fertilité dans le long terme), les effets pervers sur les processus hydriques (ruissellement accru, faible infiltration, forte évaporation, colmatage des bas-fonds) ainsi que la perturbation de la capacité de reconstitution du milieu.

Au Sénégal, les feux de brousse parcourent chaque année des centaines de milliers d'hectares de forêt ou savane.

L'analyse temporelle des feux de brousse montre deux grandes phases d'évolution. Une première qui montre une forte fréquence des feux (novembre-mars) et une deuxième période caractérisée par une fréquence de feux faibles (avril-juin).

• **Les causes des feux de brousse**

Les feux de brousse sont d'origine naturelle ou anthropique. Ceux d'origine naturelle sont provoqués par :

- la foudre ou les éruptions volcaniques (cas rares)
- Les feux de brousse d'origine anthropique sont plus courants :
 - feux issus des défrichements culturaux ;
 - feux allumés par les bergers ou transhumants ;
 - feux provoqués par les chasseurs ;
 - feux provoqués par les récolteurs de miel ;
 - feux allumés par les charbonniers durant la carbonisation ;
 - feux provoqués par la négligence humaine (fumeur, braises mal éteintes ...) ;
 - feux allumés par les pyromanes ;
 - feux issus des conflits entre agriculteurs et éleveurs ;
 - feux provenant des étincelles des pots d'échappement des véhicules...

Fig 2 : Echanges entre les participants de la formation à Djibana

• **Les conséquences des feux de brousse**

Les dommages causés par les feux sont fonction de l'ampleur et de l'époque du feu, ainsi que du nombre de passages des feux au cours du temps. Les dégâts sont multiples et variés :

- perte de fourrage (tapis herbacé) ou biomasse ;
- perte de la régénération naturelle et des arbustes ;
- défauts technologiques et mort de grands arbres suite aux attaques virulentes des feux ;
- maintien de la savane ou zones herbacées au détriment de la forêt (perte de biodiversité ...) ;
- une aggravation des émissions de gaz à effet de serre ;
- perte de matières organiques et changement de la microflore et microfaune du sol
- augmentation de l'érosion et la perte de fertilité des sols ;
- accélération du ruissellement, faible infiltration et forte évaporation ;
- destruction des villages, parfois mort d'hommes, de bétail ou de gibier ;
- raréfaction de la paille pour la réparation de l'habitat (cases, palissades) ;
- recherche effrénée du fourrage aérien (élagage des arbres, ébranchage et mutilation) ;
- la perte des récoltes ;
- une accélération de la pauvreté et de l'émigration.

• **Description des feux de brousse**

La combustion est l'union rapide de l'oxygène de l'air et du carbone des combustibles sous l'effet de la chaleur. Généralement, la plupart des combustibles s'enflamme à une température (point d'inflammation) variant entre 290° et 370°C

➤ **Propagation des feux brousse**

Les feux de brousse se propagent par la combustion des éléments organiques que constituent les herbes et les bois. La chaleur se propage sous trois (03) formes :

- par convection (déplacement d'air chaud)
- par radiation (analogie au rayonnement solaire)
- par conduction (à l'intérieur de la matière)

La chaleur est l'élément moteur dans un feu. Elle assèche les matériaux qui en prenant feu, fournissent de la chaleur. On assiste au développement d'une réaction en chaîne. La combustion donne du feu



Pour que ça « brûle », il faut donc du combustible, du comburant et une source d'énergie. C'est ce qu'on appelle le triangle du feu.

Etapes de la combustion

- Le préchauffage : réchauffement par la chaleur, desséchement, distillation des acides
- La combustion des gaz : flamme jaune- rouge, libération d'eau et de gaz carbonique
- La combustion des résidus de carbone : formation de cendres

➤ **Types de feux de brousse**

Selon la strate végétative dans laquelle se développent les feux de brousse, on distingue :

- Les feux de forêts : les arbres prennent feu jusqu'à la cime et généralement dépérissent après le passage du feu.
- les feux de surface : la strate herbacée brûle sans que les flammes atteignent les parties hautes des arbres.
- les feux de litière : certains feux peuvent parfois couver dans la litière du sol et se déclarer subitement.

➤ **Suivant la période, les feux de brousse sont classés comme suit :**

- les feux précoces : ils interviennent au début de la saison sèche lorsque les feuilles des arbres sont encore vertes et turgescentes et les herbes pas encore très sèches.

- Le feu précoce est le plus souvent un feu de surface de faible hauteur qui n'atteint pas les houppiers et progresse relativement lentement. De ce fait, ces dommages ne sont pas sévères aux arbres.
- Les feux tardifs : ils surviennent en pleine saison sèche, exercent une influence désastreuse et inéluctable sur la végétation. Les arbres subissent atrocement les effets des feux tardifs. Seules les espèces pyrophiles (résistantes au feu) sont épargnées par l'ampleur des dégâts.
- Les feux contrôlés : les feux contrôlés sont des feux précoce que l'on allume volontairement le long des routes, pistes ou dans les pare-feux et dont on contrôle en permanence l'avancée.
- Ces feux sont donc destinés à supprimer par brûlage toutes les herbes et autres combustibles critiques sans toutefois endommager les arbres sur pied.

Pour mener à bien les feux contrôlés, les précautions à prendre sont les suivantes entre autres :

- ✓ Disposer d'un matériel adéquat
- ✓ Repérer les valeurs à protéger
- ✓ Informer les populations avoisinantes
- ✓ Ne brûler que ce qu'on peut contrôler
- ✓ Tenir compte des conditions atmosphériques

• Facteurs de propagation des feux de brousse

Le développement et la propagation des feux de brousse dépendent de trois (3) éléments à savoir : les combustibles, les éléments atmosphériques et la topographie.

➤ Les combustibles

Les combustibles représentent un facteur très important pour la propagation des feux brousse : la vitesse et l'intensité des incendies sont directement proportionnelles au poids du matériel inflammable sur le sol.

On caractérise les combustibles suivants :

- Leur nature : les herbes sèches constituent un combustible critique pour la propagation des feux de brousse. Les matériaux ligneux ou verts retardent par contre l'avancée des incendies grâce à leur combustion lente ;
- Leur grosseur : les combustibles ayant moins de 6 mm de diamètre s'enflamment facilement.
- Leur quantité et leur répartition : ce sont les seuls facteurs déterminant le comportement des incendies sur lesquels l'homme puisse agir effectivement.

➤ Les vents

Le vent est de loin le facteur de propagation le plus important. La connaissance de sa direction et de sa vitesse favorisant celle de l'incendie (de 100 à 300m à l'heure) sont des éléments de base pour la lutte anti-feu.

En fonction de la température il existe un cycle critique de brûlage durant la journée :

- ❖ Intensité croissante (6 à 10 h)
- ❖ Intensité maximale (10 à 18 h)
- ❖ Intensité de décroissante (18 à 6 h)

Les feux contrôlés se font donc de préférence tôt le matin et en l'absence de vent.

- **Topographie**

La pente favorise les courants de convection et la prise au feu. C'est pourquoi les feux progressent en remontant les terrains inclinés.

Dans le cadre d'une lutte anti-feu, il est donc préférable de prévoir les actions sur les lignes crête.



Fig 2 : Echanges entre les participants en plénière à Djibana

Séance 2 : La lutte préventive contre les feux de brousse

La même démarche méthodologique a été adoptée pour la **séance 2** que précédemment. La répartition des thèmes par groupe est la suivante :

- Groupe I : Formes de sensibilisation
- Groupe II : Autres méthodes préventives de lutte contre les feux de brousse
- Groupe III : Pares-feux

A l'issue de la plénière, les résultats ci-dessous ont été obtenus.

Résultats atteints

Au terme des échanges, on peut dire sans risque de se tromper que les résultats ont été atteints. En effet, les participants sont capables de distinguer, mettre en place et dérouler les méthodes de lutte préventive suivantes :

- Information, sensibilisation et formation des parties prenantes concernées par la gestion des forêts y compris les moyens et mécanismes de communication ;
- Mise en place de comités de lutte contre les feux de brousse y compris leur dotation en équipements et en petits matériels ;
- Pratique de feux précoce à titre préventif et feux contrôlés, dans les limites de la période autorisée en début de saison sèche ;
- L'aménagement de pare-feux nus, cultivés ouverts y compris leur entretien.

➤ **Recueil des présentations**

- **Sensibilisation**

La prévention la plus efficace est de sensibiliser les populations aux méfaits des feux de brousse et de les amener à participer à la lutte contre les feux de brousse. Il est aussi opportun d'élaborer un plan de communication pour dérouler les activités d'IEC (Informations-Education- Communication).

L'objectif primordial est d'amener les populations à comprendre les véritables défis et d'engager des pistes de réflexion allant dans le sens de combattre efficacement les feux de brousse par les moyens préventifs. Outre les réunions de sensibilisation, les émissions-radio sont d'une importance capitale. Elles permettent d'atteindre des cibles jusque dans les contrées les plus reculées. Toutes ces activités énoncées doivent se faire avec l'accompagnement du service forestier et la participation effective des collectivités territoriales. Les autorités administratives ont aussi dans leur agenda avec l'organisation de CRD, de CDD et de CLD sous l'impulsion du service forestier.

- **Création et Redynamisation des comités de lutte contre les feux de brousse**

La stratégie consiste à faire un maillage de chaque collectivité territoriale pour que chaque village puisse disposer d'un comité de lutte. Par la même occasion, il est recommandé de former des comités de lutte inter-villageoise pour des villages qui partagent la même aire géographique. L'objectif à terme est de doter chaque village d'un comité de lutte avec des missions bien précises.

- **Equipement des comités de lutte**

Pour rendre les comités de lutte plus fonctionnels, il est opportun de les équiper en matériel de lutte contre les feux comprenant entre autres des arrosoirs, des râteaux, des pelles, des brouettes, des pulvérisateurs...

Un véhicule de liaison pour le transport des personnes et du matériel, et la disposition d'engin d'incendie (camion citerne) sont des éléments clés dans la lutte anti-feu.

- **Pare-feux**

Les pare-feux sont des lignes d'arrêt qui empêchent les feux de se propager de façon illimitée. Un pare-feu est une route bien nivelée, orientée perpendiculairement à la

direction des vents dominants pendant la saison sèche. La largeur des pare-feux varie de 6 à 8 m au Nord du Sénégal et 20 à 30m au Sud à l'Est.

- **Types de pare-feux**

On distingue principalement le pare- feu nu, le pare-feu cultivé et le pare-feu vert.

- **Pare feu nu**

Le pare-feu nu est une bande dégagée de toute végétation et ouvert au moyen d'engins lourds ou par brûlage. Ce type de pare -feu est très utilisé en zone sylvopastorale.

- **Pare- feu cultivé**

Le Pare-feu cultivé accueille des cultures pendant l'hivernage. On cultive la bande et à la fin de l'hivernage, on débarrasse le pare-feu de tous les résidus organiques.

- **Pare -feu vert**

Le pare-feu vert est une zone où le couvert est entièrement refermé de façon à empêcher la croissance des herbes, et que l'on maintient exempt de litière par des brûlages périodiques.

Souvent une route ou une piste passe au milieu de ce pare-feu. On emploie de préférence des essences ayant un couvert épais, assez résistantes au feu et si possible capable de fournir un certain revenu économique (Anacardier, Goyavier, Manguier Gmelin arborea...).

- **Entretien des pare-feux**

Il est recommandé d'entretenir annuellement les pare-feux. Les entretiens se font de plusieurs façons :

- Manuellement
- Mécaniquement
- Par brûlage (feux contrôles)
- Par débroussaillages chimiques

Pour atteindre les objectifs fixés, les acteurs identifiés notamment le service forestier, les collectivités territoriales et éventuellement les partenaires doivent pleinement jouer leurs rôles.

- **Feux contrôlés (déjà évoqués)**



Fig 3 : Synthèse des échanges et corrections nécessaires par le consultant à Djibinar

Séance 3 : Détection et localisation, techniques de lutte active contre les feux de brousse.

Tout en respectant la cohérence dans la démarche méthodologique, le consultant et ses facilitateurs se sont évertués à faire intervenir le maximum de participants.

La répartition des thèmes par groupe est la suivante :

- Groupe I : Détection et localisation
- Groupe II : Techniques de lutte active contre les feux de brousse (méthode directe)
- Groupe III : Techniques de lutte active contre les feux de brousse (méthode indirecte)

A l'issue de la plénière, les résultats escomptés ont été atteints.

- **Résultats atteints**

A la fin de la séance, les participants sont capables de :

- Avoir une idée sur les moyens utilisés pour détecter un feu de brousse ;
- Savoir localiser un feu de brousse à partir d'indices ;
- mettre une technique pour lutter activement et circonscrire un feu déclaré ;
- Identifier et évaluer les besoins en moyens mécaniques (unités de lutte) et/ou manuels (batte-feux, pelles, coupe-coupe, pompes dorsales, etc.).

- **Recueil des présentations**
- **Méthode directe**

La méthode directe consiste à attaquer le feu directement en bordure de l'incendie. En raison de la proximité du feu, l'équipe d'intervention doit être nombreuse et employer tous les moyens qui se révèlent efficaces (même les branches feuillues). Une partie de l'équipe étouffe le feu, de préférence en divisant le front de l'incendie et en

l'attaquant par les flancs formés, tandis qu'une autre partie dégage les combustibles en face du feu.

Si le feu est à progression lente, on peut établir une ligne d'arrêt à proximité de la ligne de front de l'incendie.

-Construction d'une ligne d'arrêt

Les étapes suivantes sont à respecter :

- 1) Identifier le feu
- 2) Localiser la ligne d'arrêt
- 3) Débroussaillage
- 4) Nettoyage méticuleux et soigné
- 5) Brûlage
- 6) Extinction
- 7) Surveillance
- 8) Contre-feu

Toutefois, lorsque :

- l'intensité du feu ou de la fumée est considérable ;
- la progression de l'incendie est importante ;
- la densité de la végétation est importante ;
- il y a possibilité de tirer profit d'une barrière naturelle ou artificielle au feu ; on emploiera la méthode indirecte

• Méthode indirecte

La méthode indirecte de lutte contre les feux de brousse consiste à établir une ligne d'arrêt à une certaine distance de l'incendie. On choisit l'emplacement de cette ligne en fonction de barrière naturelle ou artificielle existante et des valeurs à protéger.

-Localisation des points stratégiques

La localisation des points stratégiques vise d'une part à faciliter le travail de lutte, et d'autre part à prendre en considération les zones où le feu risque de faire le plus de dégâts socio-économiques.

On repère ainsi sur le terrain :

- **Les zones à progression limitée** : Zone où le feu est stoppé par une barrière naturelle ou artificielle (marigot, route, pare-feu, sol nu ...);
- **Les zones à progression illimitée** : zones sans obstacles au feu ;
- **Les valeurs à protéger** : villages, champs, plantations forestières, forêt naturelle ...

-Ligne d'arrêt existante

S'il existe une ligne d'arrêt préexistante (route, piste, pare-feu) perpendiculaire à la direction du feu, on aménage celle-ci (face au feu) pour stopper la progression du feu.

S'il s'agit d'une route, on désherbe sur 2ou 3mètres et on la rejette vers l'extérieur.Lorsque la bande est bien dégagée, il est alors possible d'allumer un contre-feu qui va ravager les combustibles entre la ligne d'arrêt et le feu.

-Ligne d'arrêt à créer

La ligne d'arrêt à créer est fonction du matériel et de l'ampleur du feu.La construction de la ligne d'arrêt s'effectue à au moins 100 m de l'incendie en menant à bien la chronologie des opérations à faire.L'emplacement de la ligne d'arrêt est choisi si possible dans une zone où la végétation est moins dense.



Fig 4 : Echanges entre les participants en plénière à Djibana

Séance 4 : Cadre juridique réglementaire et institutionnel de lutte contre les feux de brousse ou rôles et responsabilités des acteurs dans la gestion des feux de brousse.

La répartition des groupes est la suivante :

- Groupe I : Rôles du service forestier dans la lutte contre les feux de brousse
- Groupe II : Rôles des collectivités territoriales dans la lutte contre les feux de brousse
- Groupe III : Rôles des partenaires dans la lutte contre les feux de brousse

A l'issue de la plénière, les résultats obtenus sont consignés ci-dessous.

- **Résultats atteints**

A la fin de la séance, les participants sont capables de :

- Identifier les parties prenantes impliquées et leurs rôles dans la gestion des feux de brousse ;
- Connaitre les textes et lois qui encadrent les feux de brousse ;
- S'ouvrir aux partenaires pour la recherche de financement.

➤ Recueil des présentations

Les principaux acteurs sont territoriaux notamment le service forestier, les collectivités territoriales et les partenaires au développement.

• Le Service Forestier

Sous la tutelle du ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique (METE), la Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols a pour mission principale la gestion du domaine forestier.

Il est important de préciser que la gestion du domaine forestier comprend le domaine classé et le domaine protégé. Le domaine classé relève des compétences du Service Forestier et du Service des Parcs Nationaux. En revanche, la gestion du domaine protégé qui correspond aux formations forestières non classées est confiée aux collectivités territoriales.

Le Service Forestier joue aussi le rôle d'appui-conseil et de prestataire de service pour les Collectivités Territoriales.

La réglementation en matière feux de brousse est prévue par le Décret n° 2019-10 du 16 janvier 2019 et la loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018 portant Code Forestier du Sénégal. Dans sa partie législative, la section 4 consacrée aux feux de brousse prévoit des sanctions aux articles 68, 69 et 70. En revanche, le chapitre III de la partie réglementaire définit aux articles 45, 46 et 47 le cadre réglementaire des feux de brousse.

• Les collectivités territoriales

La gestion du domaine protégé est du ressort des collectivités territoriales notamment les conseils départementaux et les communes. Parmi les neuf (09) domaines de compétences transférées figure la gestion des ressources naturelles et de l'environnement (GRNE). Le département et la commune règlent, par délibération, les affaires de leurs compétences.

L'Etat exerce les missions de souveraineté, le contrôle de légalité des actes des collectivités territoriales dans les conditions fixées par la loi, assure la coordination des

actions de développement et garantit la cohésion et la solidarité nationales ainsi que l'intégrité du territoire. De l'environnement et de la gestion des ressources naturelles, le département reçoit entre autres les compétences suivantes :

- la gestion, l'entretien et la protection des forêts, des zones protégées et des sites naturels d'intérêt général ;
- la mise en défens et autres mesures locales de protection de la nature ;
- la création de bois, forêts et zones protégées ;
- la réalisation de pare-feu et la mise à feu précoce, dans le cadre de la lutte contre les feux de brousse.
- La commune reçoit, entre autres, les compétences suivantes :
- la perception de la quote-part d'amendes prévue par le code forestier ;
- la perception de la quote-part sur les recettes domaniales prévue par le code forestier ;
- la constitution et le fonctionnement des comités de vigilance, en vue de lutter contre les feux de brousse ;
- la création de bois et d'aires protégées

La lutte contre les feux de brousse constitue une préoccupation majeure pour les collectivités territoriales. Il faut noter cependant que les moyens financiers et matériels sont largement insuffisants pour éradiquer ce fléau. D'où la nécessité pour l'Etat de corriger les imperfections pour que les collectivités territoriales puissent jouer pleinement leurs rôles.

- **Les partenaires**

Les partenaires assurent des fonctions d'appui technique, institutionnel et financier au profit des communautés de base. Ils permettent à l'Etat notamment aux services techniques de réaliser des actions prévues dans leur planning et qui visent un développement harmonieux du territoire.

Séance 5 : Démonstration pratique d'usage du matériel doté aux comités de lutte

Les conditions n'étant pas réunies, il s'est agi de faire des projections de diapositives sur les feux de brousse en guise d'illustration. Il s'en est suivi un partage d'expériences à partir des cas de feux de brousse vécus par les participants dans leurs différentes localités.

- **Résultats atteints**

A la fin de la séance, les participants sont capables de :

- Mettre en place une organisation efficace en cas d'intervention ;
- Savoir maîtriser un feu de brousse par la méthode directe ou indirecte ;
- Connaitre les règles, modes d'usage des équipements et matériels de lutte ;
- Connaitre les risques et dangers liés aux matériels et leur usage ;
- Connaitre les bonnes pratiques d'usage.

➤ **Recueil des présentations**

Seuls les échanges d'expériences ont été comptabilisés. Les diapositives projetées ont été largement commentés par le consultant. Il s'agit de cas de feux de brousse qui se sont passés dans d'autres localités et qui ont été utilisés en guise d'illustration.



Fig 5 : Corrections nécessaires des échanges en plénière par le consultant

1.4.2 Méthodes et outils utilisés (exposés, ateliers, études de cas, etc.).

Les ateliers de formation sur les feux de brousse se sont tenus successivement dans les communes de Boghal, Diambaty, Diaroumé, Djibanar et Baghère.

Les participants notamment les membres des comités de lutte contre les feux de brousse, les agents des Eaux et Forêts conviés et les représentants des communes concernées ont répondu massivement à l'appel.

Les salles de conférences des Mairies ont abrité les ateliers de formation. Le cadre était idéal et les conditions étaient favorables pour une bonne tenue de la formation.

Le matériel didactique et pédagogique était au complet. Le consultant disposait d'un ordinateur et d'un rétroprojecteur en plus des feuilles padex et des éléments annexes.

Chaque participant disposait d'un classeur, d'un bloc-notes et d'un stylo.

Pour la plupart des thèmes discutés la méthode du brainstorming a été utilisée pour favoriser les échanges d'expériences entre les participants. Elle permet au consultant de jauger le degré de connaissances des participants sur les thèmes proposés. Après avoir recueilli le maximum d'idées sur un thème donné, On procède à la validation qui est suivie de la projection des réponses à l'aide du rétroprojecteur.

Pour le thème qui touche le code forestier notamment les articles consacrés aux feux de brousse, un exposé a été fait. Car, la quasi-totalité des participants ignorait les sanctions prévues pour les auteurs des feux de brousse.

Des études de cas de feux de brousse ont été discutées. C'est ainsi qu'il a été évoqué les sanctions prévues pour les personnes qui refusent de participer à l'extinction d'un feu de brousse sans motif valable ; l'attitude des conducteurs de forages ; comment éteindre un feu déclaré...

1.4.3 Résumé des points discutés pendant la formation

Une multitude de points a été discutée en partant de la définition des feux de brousse pour camper le sujet. Car, on a tendance à confondre feu de brousse et incendie.

Il s'est agi de poser sous forme de débat tous les points inscrits pour la formation. Ainsi, on a mis l'accent sur les causes, les conséquences, les feux précoces, les feux contrôlés, les feux tardifs, l'arrêté des Président de conseil départemental sur les feux de brousse, les facteurs de propagation des feux de brousse, la lutte préventive, la lutte active, le code forestier, les collectivités territoriales et les partenaires.

- Causes : elles sont essentiellement d'origine anthropique. La maîtrise du facteur humain permet de juguler ce mal.
- Conséquences : elles entraînent la destruction des plantations principales sources de revenus des populations ; l'augmentation de la pauvreté et l'exode rural.
- Feux précoces : respect de la période fixée par le conseil départemental en rapport avec le service forestier et des modalités pratiques.

- Feux contrôlés : nettoyage des abords des routes, des pistes ou des pare-feux pour leur permettre de jouer leur véritable rôle de barrière en cas de feu de brousse.
- Feux tardifs : ils ravagent tout sur son passage ; les dégâts sont considérables sur les arbres, les animaux et les humains.
- Facteurs de propagation : l'accent a été mis sur les combustibles, le vent et la topographie.
- Lutte préventive ; les moyens préventifs allant de la sensibilisation par divers canaux à la réalisation de pare-feux en passant par la formation et l'équipement des comités ont été discutés de long en large.
- Lutte active : les techniques de lutte par la méthode directe ou la méthode indirecte ont été abordées. Les expériences des uns et des autres ont été partagées au bénéfice de tous les participants.
- Code forestier : les articles consacrés aux feux de brousse ont attiré l'attention de tous les participants. Les lourdes peines d'emprisonnement et les énormes sanctions financières ont fait frémir les participants. C'était une découverte pour la plupart des participants.
- Collectivités territoriales : les conseils départementaux et les communes ne jouent pas leur véritable rôle dans la gestion du domaine protégé. La gestion des ressources naturelles et de l'environnement n'est pas considérée comme une priorité. Malgré les quotes-parts sur les recettes domaniales et contentieuses versées aux communes par le service forestier, ce dernier ne bénéficie d'aucun appui de ces entités.
- Partenaires : les participants ont vivement salué l'intervention de la GIZ qui leur a offert cette formation. Ils sollicitent des équipements pour les comités de lutte contre les feux de brousse.
- **Illustrations des concepts (exemples pratiques, travaux en groupe, etc.).**
- Feux précoces : feux allumés en début de saison sèche au moment où les feuilles des arbres sont encore vertes et les herbes turgescentes en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter tout débordement au-delà des limites prescrites.
- Création d'un pare-feu nu : localiser l'endroit, orienter le pare-feu perpendiculairement à la direction des vents dominants, délimiter la bande sur une largeur de 20 à 30 mètres, dégager la bande de toute végétation au moyen d'engins lourds ou par brûlage.
- Construction d'une ligne d'arrêt : identifier le feu de brousse, localiser la ligne d'arrêt, débroussailler une bande de 20 mètres au moins, nettoyer proprement la bande, brûler le combustible, éteindre complètement, surveiller l'extinction puis mettre le contre-feu.

1.5 Apprentissages

- **Les leçons apprises lors de la formation en tant que consultant mais aussi au profit des participants.**

En tant que formateur, il est à constater que les participants connaissent l'importance des ressources forestières. Les facteurs de dégradation de nos forêts sont connus par les populations. Mais, il existe des difficultés réelles pour apporter les solutions adéquates afin de renverser la tendance. Deux éléments essentiels sont indexés à savoir la dynamique organisationnelle et le manque de moyens matériels ou financiers.

Néanmoins, les échanges entre les participants, les facilitateurs et le consultant vont influer positivement sur les changements de comportements pour une meilleure prise en compte des ressources naturelles en général et des ressources forestières en particulier. Les prérequis et les acquis de la formation chez les participants sont des atouts de taille pour impulser le développement local.

Il est à noter aussi que les populations souffrent d'un défaut d'encadrement à en juger par la non prise de leurs préoccupations par les communes et l'effectif très réduit des agents des Eaux et Forêts dans cette zone.

L'exercice des compétences transférées aux collectivités territoriales révèle beaucoup de manquements.

Pour pérenniser les acquis de la formation, il est aussi nécessaire de procéder à des missions de suivi pour mesurer le degré de réalisation des recommandations. Aussi, l'équipement des comités de lutte contre les feux de brousse est fortement attendu pour les rendre opérationnels.

Les articles du code forestier consacrés aux feux de brousse ont fortement attiré l'attention des participants. De tous les thèmes, c'est le thème qui a suscité le plus de débat sur une bonne partie du temps.

A l'évaluation de la formation, les participants ont manifesté leur satisfaction totale à l'endroit du consultant qui a déroulé de mains de maître la formation. Ses méthodes et ses procédés ont été appréciés de tous.

- **Réflexion sur les compétences acquises et les connaissances.**

Les compétences acquises et les connaissances doivent se traduire par un changement de comportement des populations. Le renforcement de capacités des populations a permis de déceler de réelles potentialités chez les participants et une volonté commune de mettre en applications les acquis de la formation avec l'appui des différents acteurs concernés.

En matière de feu de brousse, les superficies brûlées doivent diminuer considérablement par rapport au passé. En effet, on peut agir sur les causes des feux de brousse pour empêcher son déclenchement.

2 Conclusion

Les ateliers de formation sur les feux de brousse se sont tenus successivement dans les communes de Boghal, Diambaty, Diaroumé, Djibanar et Baghère. Les participants notamment les membres des comités de lutte contre les feux de brousse, les agents des Eaux et Forêts conviés et les représentants des communes concernées ont répondu massivement à l'appel. **Au total, 280 personnes, dont 35 femmes ont été formées aux techniques de lutte contre les feux de brousse.**

Les salles de conférences des Mairies ont abrité les ateliers de formation. Le cadre était idéal et les conditions étaient favorables pour une bonne tenue de la formation.

Le matériel didactique et pédagogique était au complet. Le consultant disposait d'un ordinateur et d'un rétroprojecteur en plus des feuilles padex et des éléments annexes.

3 Annexes

- Agenda de l'atelier

HORAIRES	ACTIVITES	DUREE
JOUR 1		
Mise en route de l'atelier		
9H00mn- 10H00mn	Ouverture officielle	10mn
	Présentation des participants et du consultant	10mn
	Recueil des attentes et craintes des participants	10mn
	Présentation des objectifs et de l'agenda	10mn
	Fixation des normes du travail (contrat du groupe)	10mn
	PAUSE-CAFE	10mn
SEANCE 1 : GENERALITES, CAUSES, CONSEQUENCES, DESCRIPTION ET FACTEURS DE PROPAGATION DES FEUX BROUSSSES DANS LES DEPARTEMENTS DE BOUNKILING ET GOUDOMP SIS DANS LA REGION DE SEDHIOU		
10h15mn- 11h15mn	Généralités, Causes, Conséquences, Description (Propagation et Types) et Facteurs de propagation (Combustibles, Vents, Topographie) des feux de brousse	1h00mn
11h20mn- 12h05mn	Travaux de groupe suivi de plénière	45mn
SEANCE 2 : LUTTE DE PREVENTIVE CONTRE LES FEUX DE BROUSSSE		
12h15mn- 13h00mn	Lutte préventive contre les feux de brousse (Sensibilisation, Pare-feux)	45mn
13h05mn- 13h50mn	Travaux de groupe suivi de plénière	45mn
13h51mn- 15h30mn	PAUSE-DEJEUNER	1h40mn

SEANCE 3 : DETECTION, LOCALISATION ET TECHNIQUES DE LUTTE ACTIVE CONTRE LES FEUX DE BROUSSE		
15h35mn-16h20mn	Détection et localisation, Techniques de lutte active contre les feux de brousse (méthode directe, méthode indirecte)	45mn
16h25mn-17h10mn	Travaux de groupe suivi de la plénière	45mn

HORAIRES	ACTIVITES	DUREE
JOUR 2		
SEANCE 4 : CADRE JURIDIQUE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL DE LUTTE CONTRE LES FEUX DE BROUSSE OU RÔLES ET RESPONSABILITES DES ACTEURS DANS LA GESTION DES FEUX DE BROUSSE		
9H00mn-09H45mn	Rôles et responsabilités des différentes parties prenantes dans la lutte contre les feux de brousse (Service Forestier, Collectivités Territoriales, Partenaires)	45mn
9H50mn-10H35mn	Travaux de groupe suivi de la plénière	45mn
	PAUSE-CAFE	25mn
SEANCE 5 : DEMONSTRATION PRATIQUE D'USAGE DU MATERIEL DOTES AUX COMITES DE LUTTE		
11h00mn-12h30mn	Travaux de groupe suivi de plénière	1h30mn
12h31mn-14h30mn	PAUSE-DEJEUNER	2h00mn
14h35mn-16h00mn	Evaluation de l'Atelier et clôture de la formation	1h25mn

- Feuilles de présences (à joindre)

4 Evaluation ou feedback sur la formation

Au terme de la formation, il est judicieux de procéder à une évaluation pour mesurer le degré de compréhension des participants et son impact sur les changements de comportements pour une meilleure prise en charge du fléau des feux de brousse.

Il s'agira alors de se poser un certain nombre de questions à savoir :

- **Le contenu de la formation a-t-il permis de satisfaire les attentes des participants ?**
Les participants ont montré leur satisfaction sur le contenu qui a pris en compte leurs attentes.

- **Que pensez-vous des méthodes et approches utilisés par le consultant et les facilitateurs ?**
Les participants ont fortement apprécié les méthodes et approches utilisés par le consultant et les facilitateurs. Le consultant a utilisé un langage clair, facile et accessible. Il a surtout tenu compte de l'âge de chacun des participants. C'est un véritable pédagogue.
- **Quelle a été la qualité des échanges entre les participants ?**
Les échanges entre les participants ont été fructueux. Les interventions des uns et des autres sur chaque thème de la formation ont permis de ressortir les éléments clés recherchés avant la projection à l'aide du rétroprojecteur.
En plus, les échanges d'expériences en matière de feux de brousse entre les participants ont été riches et variés.
- **Quelle est votre appréciation sur l'organisation matérielle de l'atelier ?**
Selon les participants, l'organisation matérielle de l'atelier est correcte. Les conditions étaient favorables pour un bon déroulement de la formation. Les salles de conférence étaient bien équipées. Le matériel didactique et pédagogique était au complet.
- **Comment trouvez-vous la durée de la formation ?**
Les participants ont trouvé à l'unanimité la durée de la formation satisfaisante. En peu de temps, ils ont beaucoup appris. Le temps a été bien géré par le consultant.
- **Quels sont les thèmes de la formation qui ont le plus attirés votre attention ?**
Le cadre juridique réglementaire et institutionnel de lutte contre les feux de brousse notamment le code forestier en ses articles consacrés aux feux de brousse.

5 Références

- Cours de Protection Forestière à l'Ecole des Agents Techniques des Eaux et Forêts (EATEF).
- Cours de Protection Forestière à l'Ecole Nationale des Cadres Ruraux de Bambey (ENCR).
- Rapport Annuel 2018 de la DEFCCS
- Rapports Annuels 2018 à 2022 du Secteur Forestier de Mbacké.
- Recherche sur l'internet (Webographie).
- Documents de formation sur les feux de brousse à Koungheul, Matam, Ranérou Ferlo, Kaffrine et Mbacké.