

Suivi des feux de brousse au Sénégal (1999-2000)

Centre de Suivi Écologique, Dakar, Sénégal: <http://www.cse.sn/suivifeux.htm>

1. Introduction

Les feux de brousse constituent une sérieuse menace pour le patrimoine forestier et sa diversité biologique, tout en entraînant parfois des dégâts considérables au sein des établissements humains. Les passages répétés des feux ont tendance à modifier la structure floristique des paysages en éliminant les essences sensibles et en ne laissant qu'un nombre restreint d'espèces dites pyro- résistantes c'est à dire capables de résister aux feux.

De plus à l'échelle globale, les feux jouent un double rôle dans le réchauffement planétaire. Ils provoquent un important dégagement de gaz à effet de serre, même si la contribution nette des incendies de forêt n'est pas encore connue de manière précise. Par ailleurs, la destruction de la végétation par les feux réduit les capacités de séquestration du carbone atmosphérique excédentaire, ce qui renforce de façon significative l'effet de serre.

Eu égard à ces conséquences multiples, il était impératif de définir une stratégie de gestion des feux de brousse. Or, asseoir une bonne politique suppose un accès à la bonne information sur le phénomène.

C'est la raison pour laquelle, au début des années 90, le suivi des feux de brousse a été intégré dans les activités de veille environnementale menées par le CSE. Le Centre contribue ainsi à la gestion d'un phénomène récurrent et qui est souvent néfaste à l'environnement humain et au pastoralisme, même si les feux sont parfois considérés comme partie intégrante des écosystèmes tropicaux.

La campagne de suivi des feux de brousse est menée de fin octobre à fin mai, durant la saison sèche. Elle s'appuie sur une méthode opérationnelle basée sur l'exploitation de l'imagerie satellitaire NOAA-AVHRR (cf. Rapport annuel 1995).

2. Méthodologie

Le canal 3 de l'imagerie NOAA - AVHRR de nuit a été utilisé pour faire l'échantillonnage des feux actifs sur le territoire national. En effet, pendant la nuit, la sensibilité du capteur AVHRR aide à mieux repérer au sein de la scène les éléments d'image qui ont un signal très élevé dans l'infrarouge moyen (canal 3) et qui correspondent à des feux actifs. Cette aptitude est facilitée par le fait que sur les images de nuit, les risques de confusion entre les surfaces réellement en feu et les surfaces absorbantes (sols nus et secs, affleurements de cuirasses) sont éliminés par l'absence de rayonnement solaire.

Cette année, la méthodologie de traitement des images satellitaires a été nettement améliorée grâce aux performances techniques de la nouvelle version du logiciel CHIPS sur Windows. En effet, Winchips permet d'effectuer plus rapidement certaines opérations (redressement, classification, extraction et mosaïques d'images, etc.) et d'afficher directement une seule ou plusieurs images à la fois sur l'écran. Ainsi, cette version permet de réduire les erreurs d'interprétation, même si elle reste à parfaire.

3. Résultats

3.1 Evolution temporelle

Le suivi 1999-2000 a révélé une nette augmentation des superficies brûlées par rapport à la campagne précédente. En effet, 313 600 ha ont été classifiés contre 197 800 ha en 1998 – 1999. Cette augmentation est essentiellement due à une importante production de matière sèche consécutive à une bonne pluviométrie qui s'est prolongée jusqu'à la deuxième décennie du mois d'octobre surtout dans les régions centrales et sud du pays.

Les premiers cas de feux se sont déclarés pendant la dernière décennie du mois d'octobre dans le département de Matam. Les statistiques montrent que le nombre de cas ainsi que les superficies brûlées augmentent d'octobre à décembre mois au cours duquel ils atteignent le maximum (Figures 1 et 2). Alors que d'habitude les feux précoces se pratiquaient au mois de novembre – décembre, ce prolongement de l'hivernage a provoqué un différé de la période de mise à feu précoce qui a correspondu au mois de décembre dont les statistiques (77 500 hectares et 229 cas) peuvent être expliquées par cette situation exceptionnelle.

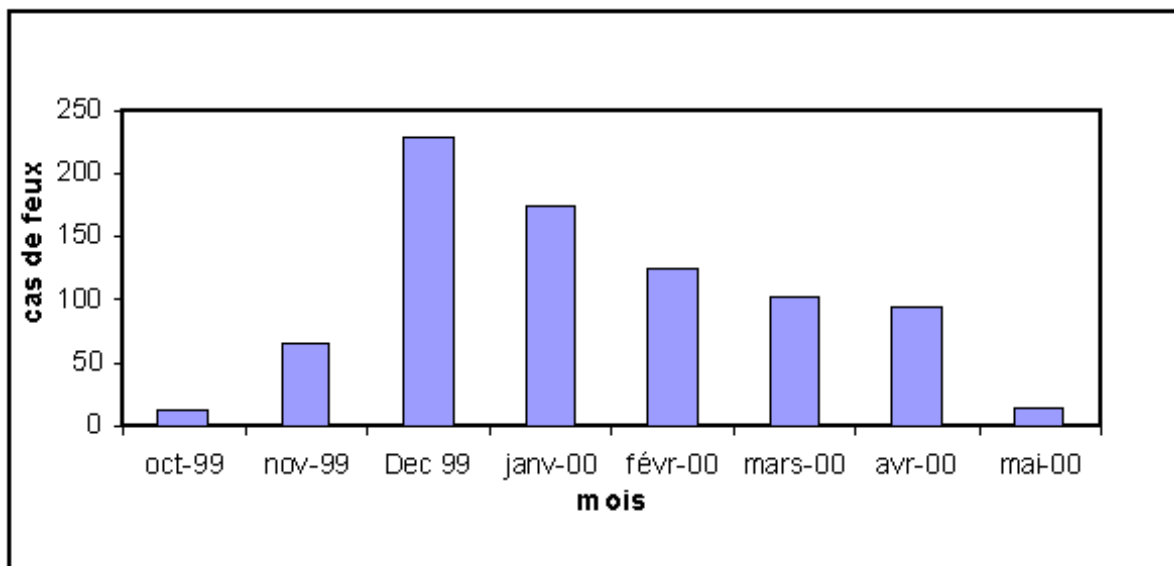


Figure 1 : Evolution mensuelle des cas de feux de brousse 1999-2000

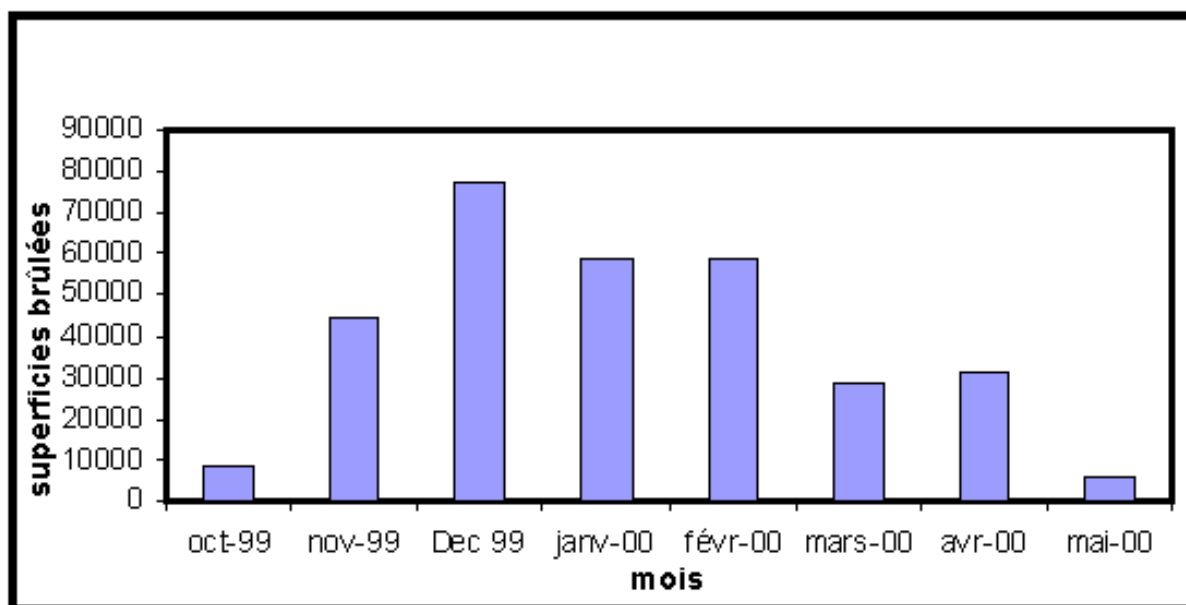


Figure 2 : Evolution mensuelle des superficies brûlées en 1999-2000

Après le cas exceptionnel de décembre, l'ampleur du phénomène n'a pas beaucoup baissé au courant des mois de janvier et février avec des superficies brûlées évaluées autour de 60 000 hectares pour chaque mois. Le nombre de cas en janvier et février est respectivement 175 et 124. Cette situation montre encore une fois le caractère violent des feux pendant ces deux premiers mois de l'année qui sont généralement les périodes où l'on note le plus de cas de feux.

Ensuite, on constate une diminution progressive des cas de feux en mars (103), avril (94), et mai (15). Il en est de même pour les superficies brûlées sauf en avril où l'on a noté une légère augmentation des surfaces affectées liée probablement à la mise à feu des zones forestières dans la conquête de nouvelles terres de cultures. Cette pratique est très courante dans la région de Kolda, d'où les superficies élevées (12 100 ha) enregistrées dans cette partie du pays. En revanche, le phénomène est devenu moins virulent au cours du mois de mai, contrairement à l'année dernière où les plus grands foyers ont été recensés pendant cette période.

3.2 Evolution spatiale

La carte de synthèse des feux (Figure3) montre que les surfaces brûlées augmentent d'Ouest en Est et se concentrent à l'Est de la ligne Toubacouta – Ourossogui. En effet à l'Ouest de ce tracé, la localisation des grandes villes et surtout la concentration des espaces à vocation agricole expliqueraient l'absence des feux dans cette partie du Sénégal. Cette donnée traduit le caractère rural des feux de brousse qui affectent plus de la moitié du territoire national. Les statistiques s'élèvent à 313 600 ha de surfaces brûlées et de 819 cas de feux. Cependant la répartition des surfaces brûlées n'est pas homogène.

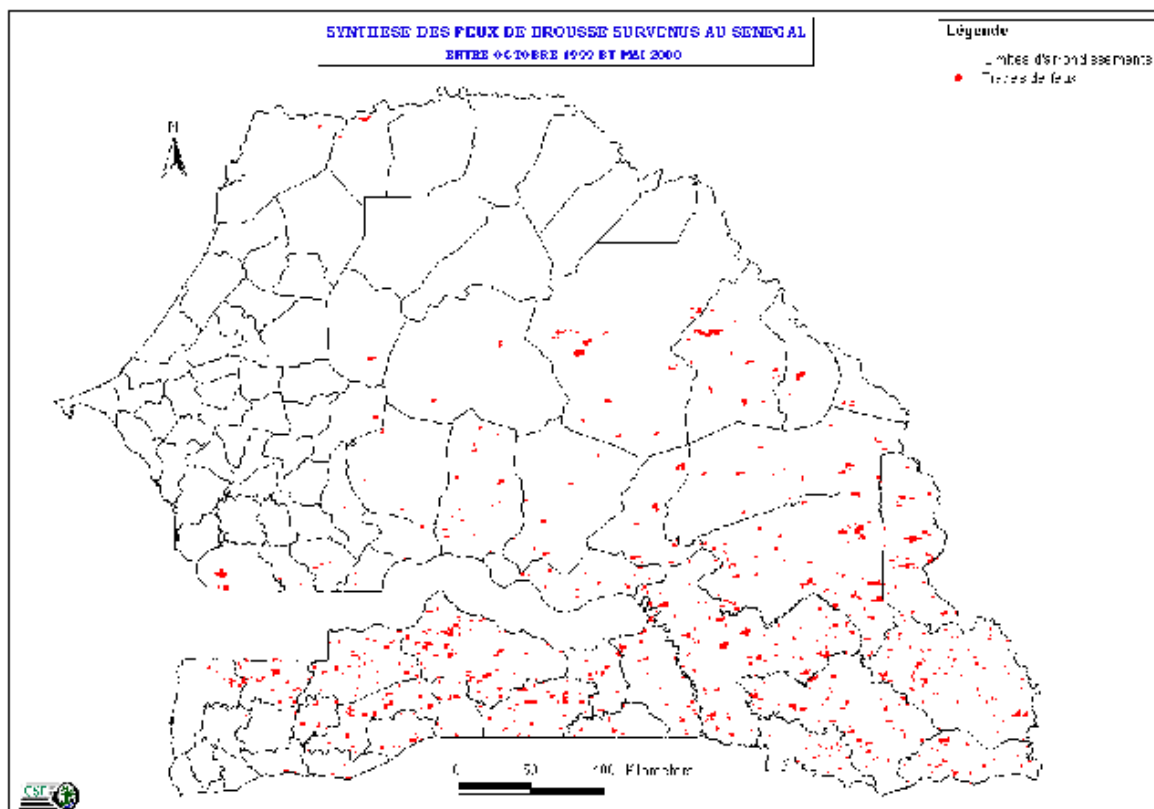


Figure 3 : Superficies brûlées d'octobre 1999 à mai 2000

Le Nord, en dehors des casiers rizicoles où le feu est mis volontairement et qui correspond, à une superficie de 2000 hectares dans les arrondissements de Mbane et de Rosso Béthio, tous les autres cas ont été principalement recensés dans les départements de Matam et de Linguère. En effet, les quantités de biomasse estimées dans les départements de Podor et Dagana au cours du mois d'octobre 1999 sont très faibles par rapport à celles des premiers. Les plus grands incendies ont été ceux du département de Matam qui représentent 93% des superficies brûlées dans la région de Saint-Louis.

Le Centre du pays qui correspond au bassin arachidier est faiblement atteint. Les régions de Fatick et de Kaolack ont enregistré moins de 5% des superficies brûlées sur le plan national. En outre, dans cette zone fortement agricole, les feux sont de faible ampleur et touchent pour l'essentiel les arrondissements de Kounghoul, Maléme Hodar et Koumpentoum où les superficies affectées s'élèvent à 9700 hectares correspondant à 35 cas de feux. Cette situation peut s'expliquer par l'importance des surfaces emblavées d'une part, et d'autre part par l'utilisation de résidus de récolte comme fourrage, ce qui réduit ainsi les matériaux combustibles. Mais la proximité de ces arrondissements avec les zones de végétation naturelle abondante comme la région de Tambacounda et la frontière gambienne, les rend encore plus vulnérables que le reste du bassin arachidier.

Contrairement au Nord du Sénégal, le Sud semble être la zone de prévalence des feux. Comme les années précédentes, la partie méridionale du pays est la zone de prédilection des feux ; tous les arrondissements du sud et du sud-est sont touchés, à l'exception de ceux de Cabrousse, Niassy et de Loudia Ouoloff, dans le département de Oussouye.

La prolifération et l'ampleur des feux de brousse dans les régions de Tambacounda et de Kolda résultent en partie des modes de mise en valeur du milieu et de la densité du couvert herbacé hautement inflammable. La pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis,

l'exploitation forestière et les diverses stratégies de mise en valeur des ressources naturelles (chasse, récolte de miel, etc.) expliquent le caractère violent et la récurrence des feux de brousse dans cette partie du pays. En effet, la région de Tambacounda avec ses 446 cas de feux soit une superficie brûlée de 163 700 hectares est la plus touchée par les feux.

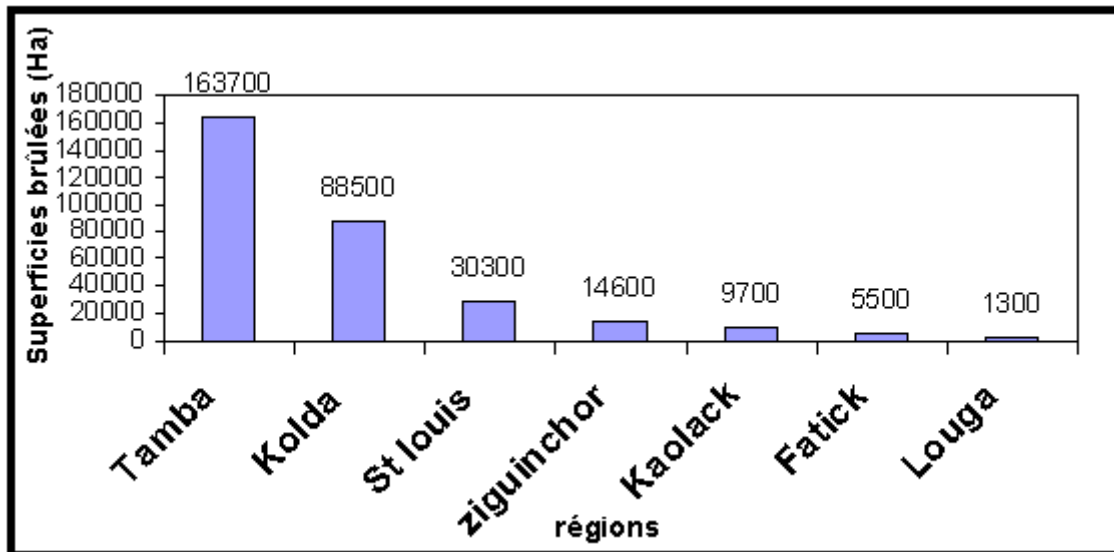


Figure 4 : Superficies brûlées par région

Les arrondissements de Missirah et de Bala viennent en tête avec chacun plus de 30 000 hectares. Les régions de Tambacounda et Kolda totalisent 80% des superficies brûlées et 85% des cas enregistrés au niveau national.

Cependant, dans la partie sud-ouest du Sénégal, on note une nette diminution des surfaces affectées par rapport aux années précédentes, surtout dans la zone du Parc National de la Basse Casamance et du département de Oussouye. Il apparaît également que les feux sont plus fréquents le long des axes routiers et ferroviaires et des frontières avec la Gambie, la Guinée Conakry et le Mali. Cette observation est à lier à la forte mobilité au niveau des arrondissements frontaliers.

Au total, comme pour les années précédentes, les feux se localisent dans la partie est et principalement dans le sud du bassin arachidier, dans le sud et le sud-est du pays. Il importe donc de mettre en place un système de prévision et d'alerte rapide dans les régions de Tambacounda et de Kolda en renforçant les moyens de communication et en équipant les secteurs forestiers et les comités de lutte villageois pour une meilleure gestion des feux de brousse.

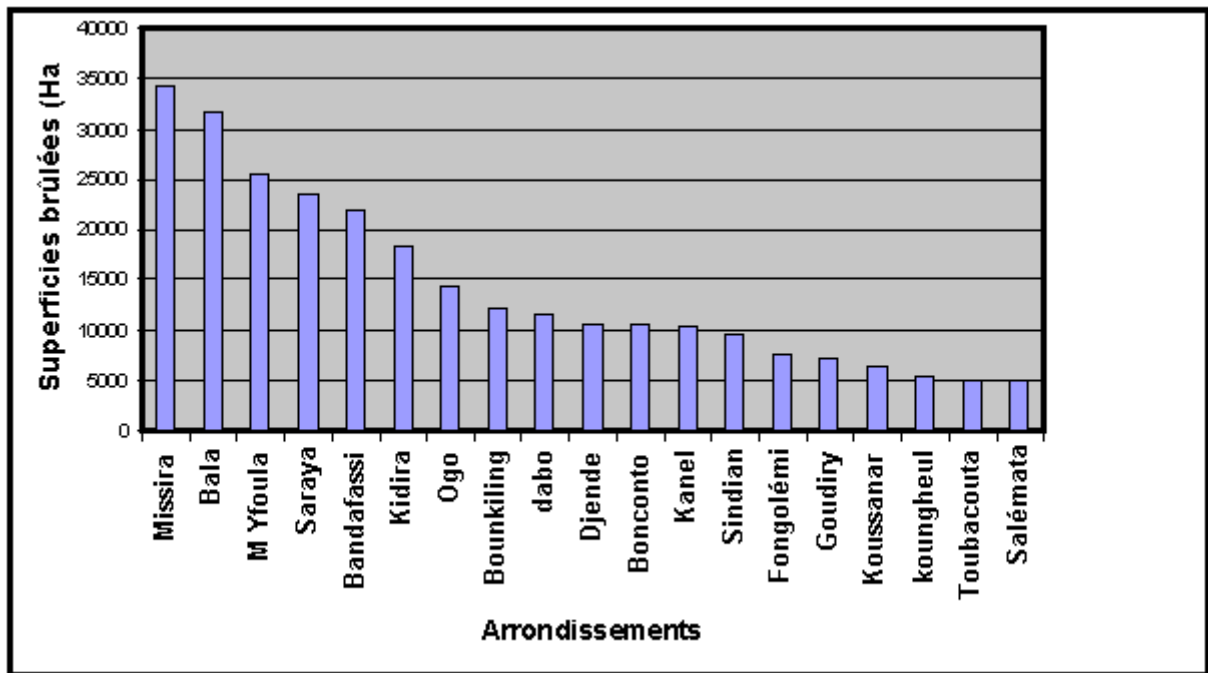


Figure 5 : Superficies brûlées par arrondissement