



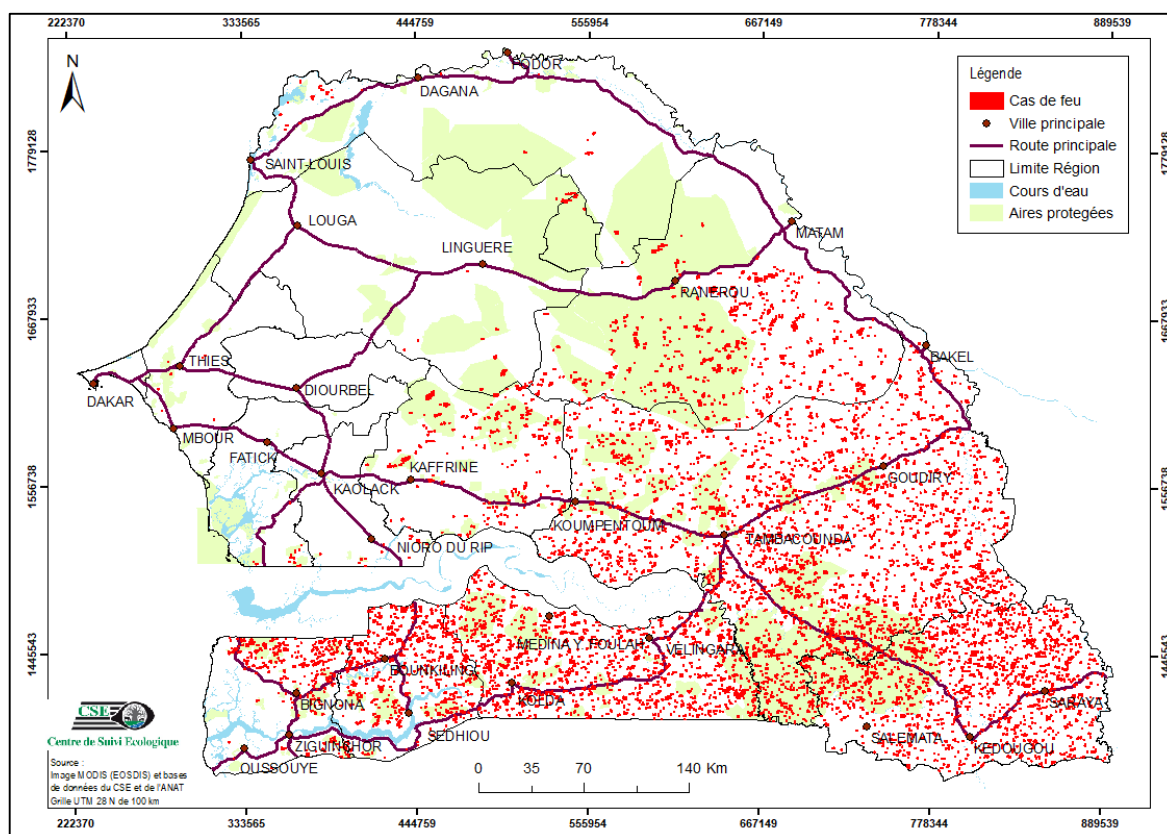
REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique (METE)



Centre de Suivi Ecologique

Rapport de la campagne de suivi des feux 2023-2024



Juin 2024

	PRENOM-NOM /FONCTION	Emargement
REDACTEUR	Cheikh Mame Mor MBODJ/ Chargé de Projet	
VERIFICATEURS	Ibrahima DIOP/ Chargé de Projet, Assistant Programme Veille Environnementale Adja Aïssatou SY/ Coordonnatrice programme Veille environnementale Abdoul Aziz DIOUF / Coordonnateur programme Recherche & Développement Khalisse DIOUF/ chargée de projet Ameth FALL/ chargé de projet	
APPROBATEUR	Dr. Marième DIALLO / Directrice Technique	

Table des matières

TABLE DES ILLUSTRATIONS	4
LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES TABLEAUX.....	5
INTRODUCTION.....	6
1. METHODOLOGIE	7
2. ANALYSE DES SUPERFICIES BRULEES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL.....	8
2.1 ÉVOLUTION DES SUPERFICIES BRULEES PAR REGION	8
2.2 ÉVOLUTION MENSUELLE DES SUPERFICIES BRULEES	9
2.2.1 ANALYSE DES FEUX DU MOIS D'OCTOBRE 2023	11
2.2.2 ANALYSE DES FEUX DU MOIS DE NOVEMBRE 2023	12
2.2.3 ANALYSE DES FEUX DU MOIS DE DECEMBRE 2023	13
2.2.4 ANALYSE DES FEUX DU MOIS DE JANVIER 2024	14
2.2.5 ANALYSE DES FEUX DU MOIS DE FEVRIER 2024.....	15
2.2.6 ANALYSE DES FEUX DU MOIS DE MARS 2024.....	16
2.2.7 ANALYSE DES FEUX DU MOIS D'AVRIL 2024.....	18
2.2.8 ANALYSE DES FEUX DU MOIS DE MAI 2024.....	19
2.3 SITUATION DES FEUX DANS LES AIRES PROTEGEES	21
CONCLUSION.....	22
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	23
ANNEXES	24
ANNEXE 1 : CARTES ET TABLEAUX DES SUPERFICIES BRULEES PAR REGION 2023/2024.....	24
ANNEXE 2 : EVOLUTION DES SUPERFICIES MENSUELLEMENT BRULEES PAR DEPARTEMENT.....	28

Table des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : Evolution des superficies brûlées d'octobre 2022 à mai 2023	10
Figure 2 : Evolution mensuelle des superficies brûlées (en bleu) et des feux de brousse (en rouge) entre octobre 2023 et mai 2024.....	11
Figure 3 : Démarrage des feux du 15 au 30 octobre 2023 au Sénégal	12
Figure 4 : Feux observés en novembre 2023.....	13
Figure 5 : Feux observés en décembre 2023	14
Figure 6 : Feux observés en janvier 2024	15
Figure 7 : Feux observés en février 2024	16
Figure 8 : Feux observés en mars 2024.....	17
Figure 9 : Feux observés en avril 2024	19
Figure 10 : Feux observés en mai 2024.....	20
Figure 11 : Situation des cas de feu dans les aires protégées pour la saison 2023-2024	21
Figure 12 : Pourcentage brûlé de la région par rapport à la superficie totale de cas de feux (Avant masque)	24
Figure 13 : Pourcentage brûlé de la région par rapport à la superficie totale de cas de feux (Après masque)	24
Figure 14 : Proportion de la superficie brûlée par région sur la superficie totale de la région (Avant masque)	25
Figure 15 : Superficies brûlées en octobre 2023	28
Figure 16 : Superficies brûlées en novembre 2023	28
Figure 17 : Superficies brûlées en décembre 2023	29
Figure 18 : Superficies brûlées en janvier 2024	29
Figure 19 : Superficies brûlées en février 2024	30
Figure 20 : Superficies brûlées en mars 2024	30
Figure 21 : Superficies brûlées en avril 2024.....	31
Figure 22 : Superficies brûlées en mai 2024	31
Figure 23: Synthèse des superficies des feux de brousse issues de la télédétection de la saison 2023-2024.....	32

Liste des tableaux

Tableau 1 : Calendrier départemental des arrêtés de mise à feu précoce en 2023	7
Tableau 2 : Statistiques par région entre les saisons 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024	8
Tableau 3 : Effet des masques spatio-temporels (en%) sur les superficies brûlées	10
Tableau 4 : Superficies brûlées avant et après application des masques spatio temporels en octobre 2023.....	11
Tableau 5 : Superficies brûlées avant et après application des masques spatio temporels en novembre 2023.....	13
Tableau 6 : Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en décembre 2023	13
Tableau 7: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en janvier 2024.....	15
Tableau 8: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en février 2024	16
Tableau 9: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en mars 2024	17
Tableau 10: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en avril 2024.....	18
Tableau 11: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en mai 2024.....	20
Tableau 12 : Superficies brûlées (ha) avant masque spatio-temporel	26
Tableau 13 : Superficies brûlées (ha) après masque spatio-temporel (feux de brousse)	26

Introduction

Les feux de brousse constituent un des principaux facteurs de dégradation des écosystèmes de savane en Afrique de l'Ouest. Ils sont un phénomène courant au Sénégal et dans d'autres régions d'Afrique subsaharienne. Les causes de ce fléau sont d'origines multiples et variées parmi lesquelles : les mauvaises pratiques agricoles (brûlage des résidus agricoles pour préparer les terres de culture), la chasse traditionnelle (avec l'usage du feu pour débusquer le gibier), les activités pastorales (avec la mise en feu pour favoriser la repousse de jeunes plants plus nutritifs pour le bétail), la négligence humaine (feux de camp mal éteints, mégots de cigarettes etc.).

Par ailleurs, les feux de brousse contribuent à la modification de la structure et du fonctionnement des écosystèmes (ex. mortalité des jeunes pousses, perte de biodiversité, destruction de la faune et de la flore), à la dégradation des sols (ex. érosion, pertes de fertilité sur le long terme), aux effets pervers sur les processus hydriques (ex. ruissellement accru, faible infiltration, forte évaporation, colmatage des bas fonds) ainsi qu'à la perturbation de la capacité de reconstitution du milieu (Mbow, 2004 ; Diouf et al. 2014, Barry et al. 2019). Les feux de brousse ont aussi des impacts socio-économiques (perte de ressources naturelles cruciales pour les communautés locales comme le fourrage, le bois, les plantes médicinales, etc.) et de santé publique (ex. pollution de l'air due à la fumée, entraînant des problèmes respiratoires et autres maladies). Ils contribuent également aux émissions de carbone des écosystèmes forestiers du Sénégal et donc au changement climatique (Bassett et al. 2012).

Ainsi, les feux entraînent une perte de biodiversité aggravant la vulnérabilité des écosystèmes et in fine des communautés notamment pastorales.

Le Centre de Suivi Ecologique (CSE) a très tôt pris en considération cette préoccupation dans ses outils de suivi, en mettant en place, au début des années 90, une unité de suivi des feux de brousse pour renforcer les activités de la veille environnementale. En relation avec la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS), le CSE est chargé de répertorier tous les cas de feu sur le territoire national, principalement sur la base de données satellitaires. Le présent rapport est une synthèse de la campagne de suivi des feux (entre le 15 octobre 2023 et le 31 mai 2024) dont la première partie est consacrée au rappel de la méthodologie, suivi de l'analyse des superficies brûlées par région et par mois. La troisième partie aborde les feux enregistrés dans les aires protégées.

1. Méthodologie

La méthodologie de suivi des feux est basée sur des données de télédétection qui offrent des atouts de taille que sont la disponibilité, la facilité d'accès et la couverture synoptique.

Les données sur les feux sont téléchargées à partir du site internet de la NASA¹ avant d'être traitées et analysées. Les images sont issues des capteurs MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectro radiometer) embarqués à bord des satellites Terra et Aqua qui font des acquisitions journalières, à deux intervalles de temps distincts pour chaque satellite. Les passages à l'équateur en mode ascendant et descendant se situent, respectivement, entre 10H30' et 22H30' pour Terra et entre 13H30' et 01H30' pour Aqua.

Sur la base d'une compilation à travers des bulletins hebdomadaires, la campagne de suivi des feux qui s'est déroulée du 15 octobre 2023 au 31 mai 2024 a permis d'analyser les données sur les occurrences de cas de feu et les superficies brûlées à l'échelle nationale et départementale.

Pour le calcul des statistiques relatives aux feux de brousse, des masques spatio-temporels sont appliqués aux données brutes de feux, enregistrées durant la campagne de suivi. Le masque temporel est élaboré sur la base des arrêtés départementaux de mise à feu précoce² (Tableau 1) alors que le masque spatial est constitué des zones habitées, des zones humides et des zones agricoles.

Tableau 1 : Calendrier départemental des arrêtés de mise à feu précoce en 2023

Département	Date de début	Date de fin
Bakel	16/10/2023	25/10/2023
Bignona	10/12/2023	15/03/2024
Boukiling	25/12/2023	15/02/2024
Foundiougne	13/11/2023	15/01/2024
Goudiry	25/10/2023	01/12/2024
Goudomp	20/12/2023	20/02/2024
Kédougou	10/11/2023	31/01/2024
Kolda	30/11/2023	31/01/2024
Koumpentoum	21/10/2023	21/11/2024
Médina Y. Foula	30/11/2023	31/01/2024
Oussouye	15/11/2023	01/03/2024
Salémata	10/11/2023	31/01/2024
Saraya	10/11/2023	31/01/2024
Sédhiou	22/12/2023	22/02/2024
Tambacounda	10/11/2023	30/12/2023
Vélingara	17/11/2023	31/01/2024

¹ Site de la NASA: <http://earthdata.nasa.gov/data/near-real-time-data/data/firms/active-fire-data>

² Les feux précoces sont une forme de gestion tendant à atténuer l'effet ravageur des feux tardifs. Ils sont soumis à une autorisation préalable et sont réalisés en début de saison sèche.

Département	Date de début	Date de fin
Ziguinchor	15/12/2023	15/03/2024

Source : IREF/DEFCCS, 2024

2. Analyse des superficies brûlées sur le territoire national

2.1 Évolution des superficies brûlées par région

A l'image des saisons précédentes, les régions les plus touchées par les feux au cours de la saison 2023-2024 sont celles de Tambacounda, Kédougou, Kolda et Matam (Tableau 2). Une forte baisse des superficies brûlées est constatée par rapport à la saison précédente dans la région de Tambacounda. Elle est passée de 292 598 ha en 2022-2023 à 216 845 ha en 2023-2024. Une légère baisse a été enregistrée dans les régions de Sédhiou et Ziguinchor alors que celles de Kédougou, Kolda, Kaffrine et Matam ont enregistré une augmentation assez significative des superficies brûlées entre les deux (02) campagnes de suivi.

En considérant la proportion de superficie brûlée par unité administrative, les régions de Kédougou, Kolda et Sédhiou sont les plus touchées, avec plus de 7 % de leur territoire affecté. Les régions de Tambacounda, Kaffrine et Ziguinchor, quant à elles, voient plus de 3 % de leur superficie impactée par les feux (Annexe 1, figure 12).

Comme pour l'année dernière, en considérant les feux de brousse communément appelés feux tardifs, Matam est la deuxième région la plus affectée après celle de Tambacounda. Ces deux régions concentrent avec celle de Kolda, plus de 71 % des feux de brousse de la présente campagne de suivi (Annexe 1, Figure 13).

La recrudescence des feux dans la partie est du pays, notamment dans la région de Matam et le département de Goudiry, depuis trois ans, doit attirer l'attention des autorités. En effet, cette saison est encore marquée par la prolongation des feux jusqu'au mois de mai dans ces zones.

Cela peut être dû au fait que ces zones, caractérisées par une forte production de fourrage dominée par les andropogonées, servent de corridors de transhumance pour les éleveurs se dirigeant vers ou revenant de la région de Tambacounda. En effet, la plupart de ces zones sont maintenant pourvues de forages ou d'abreuvoirs. La présence de transhumants est corrélée très souvent à l'observation récurrente de cas de feux de brousse.

Tableau 2 : Statistiques par région entre les saisons 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024

Superficie brûlée (ha)			
Région	saison 2021-2022	saison 2022-2023	saison 2023-2024
Dakar	157	0	0
Diourbel	0	0	0
Fatick	1 243	1 929	1 304
Kaffrine	15 788	17 411	49 729
Kaolack	235	2 742	1 382
Kédougou	114 759	134 794	137 809
Kolda	79 676	95 095	109 508
Louga	392	1 127	4 007
Matam	30 266	49 508	64 863

Superficie brûlée (ha)			
Région	saison 2021-2022	saison 2022-2023	saison 2023-2024
Saint louis	5 005	1 871	3 317
Sédhiou	43 924	55 369	53 430
Tambacounda	196 782	292 598	216 845
Thiès	314	553	681
Ziguinchor	21 462	28 193	27 779
Total	510 005	681 190	670 654

2.2 Évolution mensuelle des superficies brûlées

L'évolution mensuelle des superficies brûlées est illustrée par la Figure 1 qui met en évidence une hausse significative entre octobre et novembre 2023, passant de 60 641 à 156 024 ha. Cette dernière étant la superficie mensuelle la plus élevée qui ait été enregistrée durant la campagne de suivi. Par la suite, une baisse a été observée à partir de décembre 2023 (132 665 ha), se poursuivant jusqu'en avril 2024 (32 053 ha). Enfin, une légère augmentation a été notée en mai (51 472 hectares), probablement favorisée par les vagues de chaleur constatées à cette période de l'année.

Contrairement à la saison précédente durant laquelle les cumuls mensuels des superficies brûlées avaient connu deux (02) pics en novembre 2022 et en mars 2023, un seul pic a été observé, cette saison, en novembre 2023.

Le recours aux feux précoces et l'utilisation des feux dans les pratiques agricoles ont été perceptibles sur toute la saison (Tableau 3). Plus de 67 % des feux répertoriés de novembre 2023 à janvier 2024 sont précoces avec des proportions importantes entre novembre et décembre (plus de 71 %). De même, plus de 70 % des feux des mois d'avril et mai sont répertoriés dans les zones agricoles. Pendant cette période, on remarque qu'en brûlant les champs, les feux se propagent vers les zones de végétation naturelle et déciment les reliques de fourrage.

Ainsi, l'application des masques spatio-temporels a pour effet d'aligner la courbe des superficies brûlées (feux totaux) en bleu à celle des feux de brousse en rouge (Figure 2).

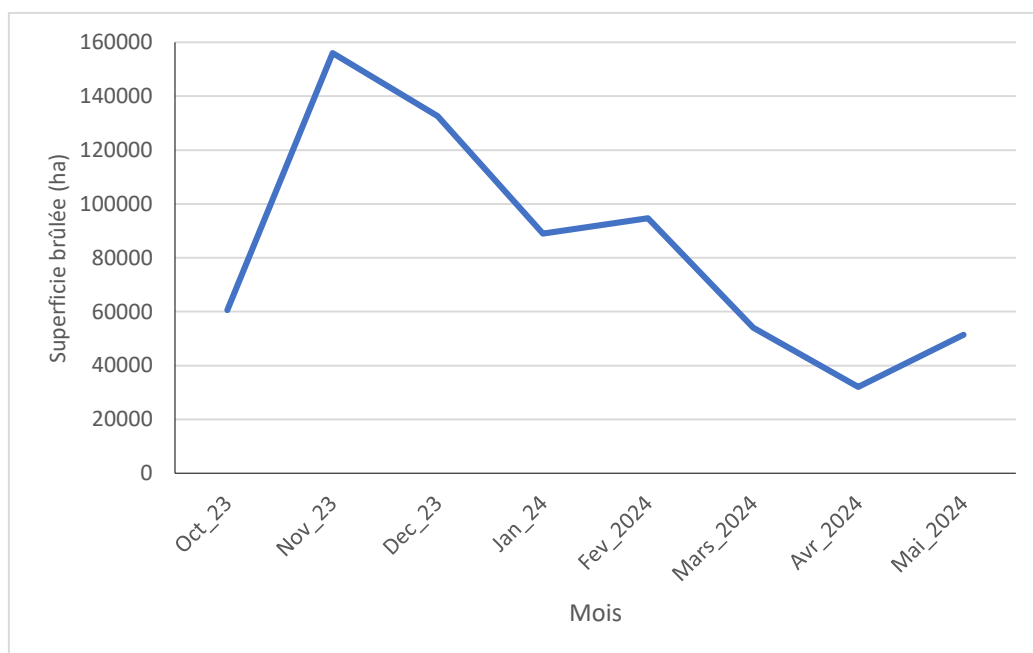


Figure 1 : Evolution des superficies brûlées d'octobre 2022 à mai 2023

Tableau 3 : Effet des masques spatio-temporels (en%) sur les superficies brûlées

Mois	Avant masque (ha)	Après masque (ha)	% effet
Octobre_2023	60 641	34 083	44%
Novembre_2023	156 024	45 496	71%
Décembre_2023	132 665	27 495	79%
Janvier_2024	88 939	29 559	67%
Fevrier_2024	94 753	66 470	30%
Mars_2024	54 107	49 731	8%
Avril_2024	32 053	9 796	69%
Mai_2024	51 472	13 910	73%

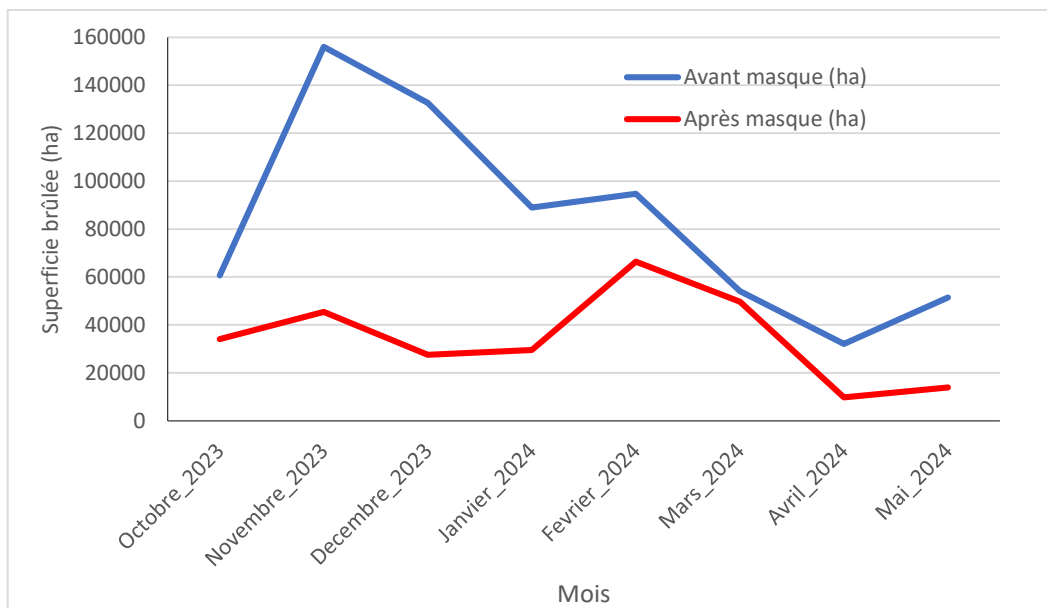


Figure 2 : Evolution mensuelle des superficies brûlées (en bleu) et des feux de brousse (en rouge) entre octobre 2023 et mai 2024

2.2.1 Analyse des feux du mois d'octobre 2023

Les feux apparus à partir de la deuxième quinzaine d'octobre 2023 concernent les régions de Tambacounda, Matam, Kaffrine et Louga avec une propagation marquée par un fort démarrage dans les régions de Tambacounda et Matam (Tableau 4).

Comparativement, les superficies des feux sont passées de 40 040 ha en octobre 2023 à 60 641 ha en octobre 2024, soit une augmentation de plus de 33 %. Au cours de ce mois, comme pour l'année précédente, la majorité des cas de feux concerne les régions de Tambacounda et de Matam. Toutefois, le nombre important de cas de feu enregistré à l'est du pays, notamment dans la région de Tambacounda, résulte de la pratique des feux précoces qui est nettement perceptible (Figure 3).

Tableau 4 : Superficies brûlées avant et après application des masques spatio temporels en octobre 2023

Région	Superficie (ha)		% effet
	Avant masque	Après masque	
Kaffrine	1 725	1 725	0%
Kédougou	852	0	100%
Louga	758	758	0%
Matam	27 367	27 367	0%
Saint-Louis	234	234	0%
Tambacounda	29 705	3 999	87%
Total	60 641	34 083	

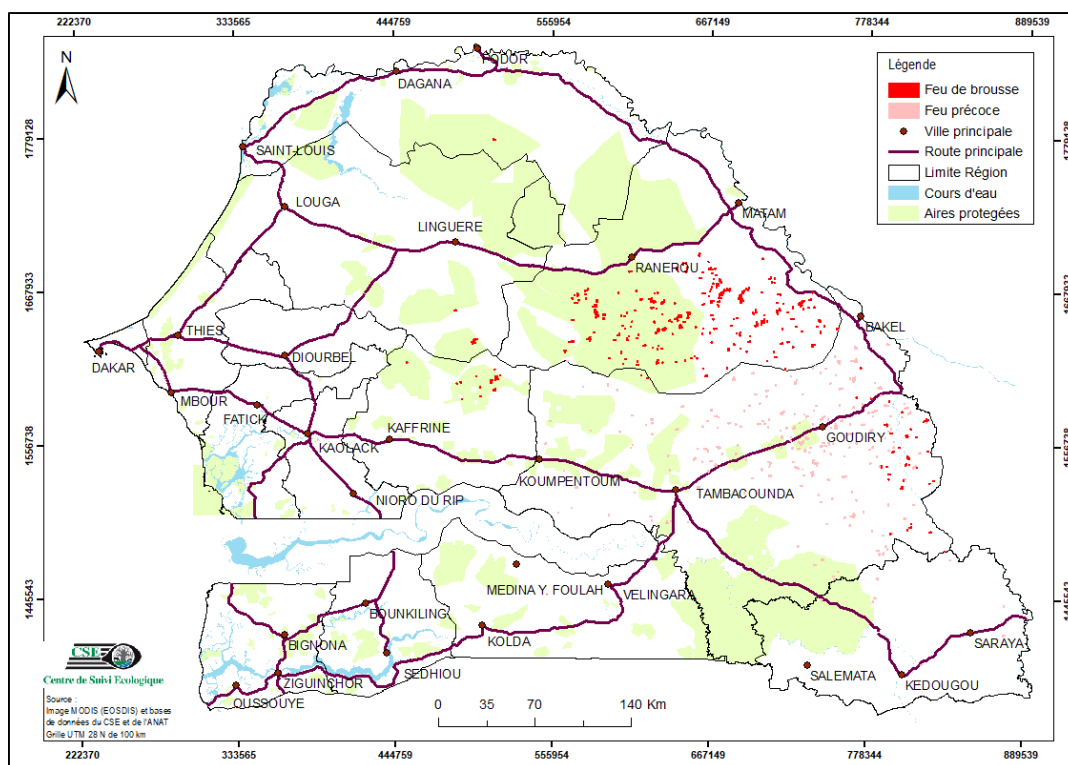


Figure 3 : Démarrage des feux du 15 au 30 octobre 2023 au Sénégal

2.2.2 Analyse des feux du mois de novembre 2023

Le mois de novembre 2023 est marqué par une augmentation des superficies brûlées par rapport à celles d'octobre de la même année. Le pic de la saison est observé au courant de ce mois. Le recours aux feux précoces a été remarquable en novembre 2023, ils représentent 76 % des superficies brûlées (Tableau 5). De plus, une réduction de 12 % des superficies brûlées par rapport à l'année 2022 (179 142 hectares contre 156 024 hectares), a été notée. La répartition spatiale se traduit par une progression du front calciné vers le centre et le sud-est du pays (Figure 4). Concernant les feux de brousse, durant ce mois, les régions de Tambacounda (principalement le département de Bakel) et de Matam sont les plus touchées avec respectivement 19 741 ha et 12 027 ha, suivies des régions de Kaffrine (2 975 ha) et de Louga (1 716 ha).

Tableau 5 : Superficies brûlées avant et après application des masques spatio temporels en novembre 2023

Région	Superficie (ha)		% effet
	Avant masque	Après masque	
Kaffrine	7 658	7 658	0%
Kédougou	27 706	0	100%
Kolda	1 724	0	100%
Louga	2 234	2 234	0%
Matam	13 452	13 452	0%
Saint-Louis	547	547	0%
Sédhiou	78	0	100%
Tambacounda	102 625	21 605	79%
Total	156 024	45 496	

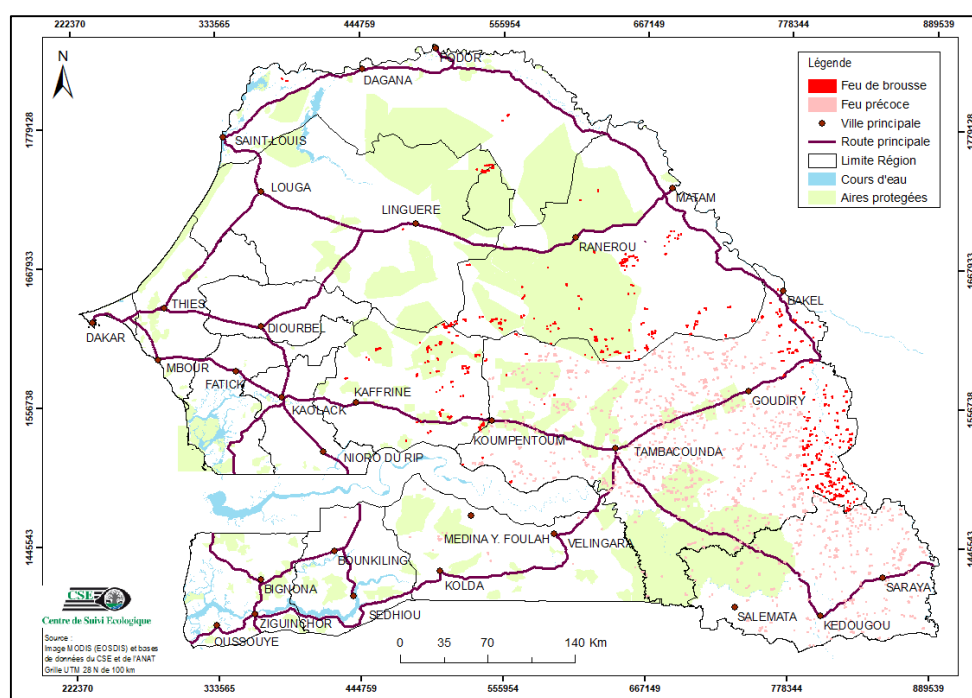


Figure 4 : Feux observés en novembre 2023

2.2.3 Analyse des feux du mois de décembre 2023

Une baisse des superficies brûlées est amorcée avec un cumul de 132 665 ha, soit une baisse relative de 15 % par rapport au mois de novembre. Pour la même période en 2022, les superficies brûlées étaient moins importantes avec 106 164 ha. Les régions de Kédougou et Tambacounda sont de loin les plus touchées par les feux au cours du mois de décembre 2023. Elles sont suivies par celles de Kolda, Matam, Kaffrine et Sédhiou (Figure 5). Les autres régions n'ont enregistré que quelques traces de feux durant ce mois. Le mois de décembre est marqué par l'effet des feux dits contrôlés notamment dans les régions de Kédougou, Kolda, Sédhiou, Tambacounda et Fatick (Tableau 6).

Tableau 6 : Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en décembre 2023

Région	Superficie (ha)		% effet
	Avant masque	Après masque	
Fatick	235	0	100%
Kaffrine	4 815	4 815	0%
Kedougou	55 540	0	100%
Kolda	17 150	0	100%
Louga	313	313	0%
Matam	7 662	7 662	0%
Saint-Louis	527	527	0%
Sédhiou	4 825	0	100%
Tambacounda	41 361	13 941	66%
Thies	237	237	0%
Total	132 665	27 495	

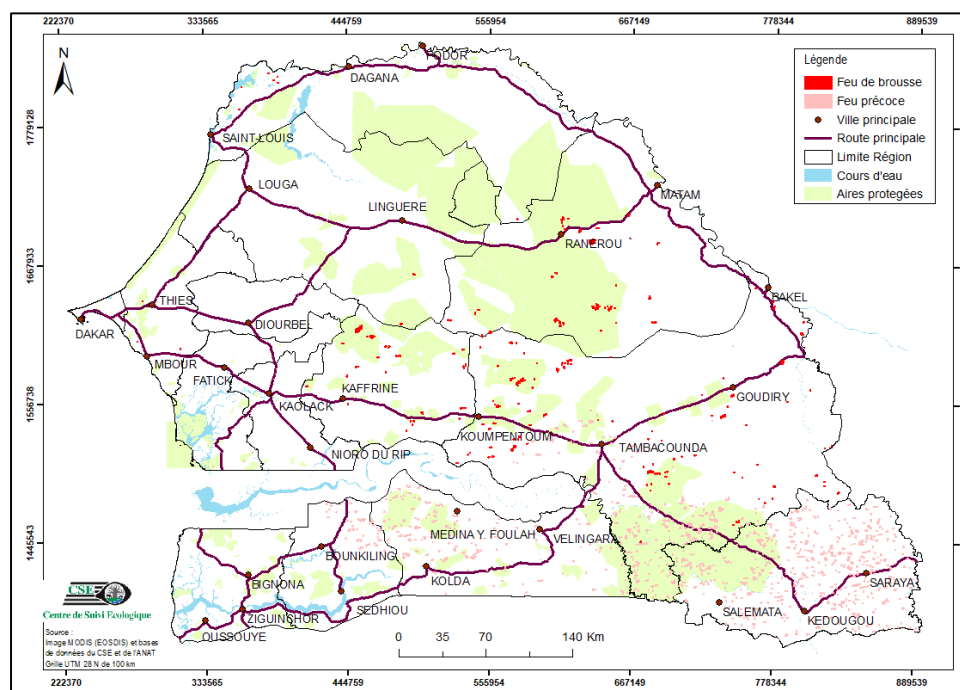


Figure 5 : Feux observés en décembre 2023

2.2.4 Analyse des feux du mois de janvier 2024

Le front du feu de ce mois s'est propagé sur dix (10) des quatorze (14) régions administratives du Sénégal. Les régions de Kolda, Tambacounda, Kédougou, Sédhiou et Matam ont été les plus affectées (Figure 6). Une nette baisse des superficies brûlées est notée au mois de janvier 2024 avec 88 939 ha contre 132 665 ha en décembre 2023 soit une baisse relative de 32 %. La quasi-totalité des feux constatés dans les régions de Kédougou, Kolda, Sédhiou et Ziguinchor ont été des feux précoces (Tableau 7).

Concernant les feux de brousse, les régions de Tambacounda et Matam ont été les plus touchées avec une tendance à la hausse notée à Tambacounda par rapport au mois de décembre 2023 qui marque la date limite des feux précoces.

Tableau 7: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en janvier 2024

	Superficie (ha)		
Région	Avant masque	Après masque	% effet
Fatick	78	0	100%
Kaffrine	2 401	2 401	0%
Kédougou	22 884	0	100%
Kolda	27 092	0	100%
Louga	390	390	0%
Matam	2 454	2 454	0%
Saint-Louis	1 066	1 066	0%
Sédhiou	8 086	0	100%
Tambacounda	23 248	23 248	0%
Ziguinchor	1 240	0	100%
Total	88 939	29 559	

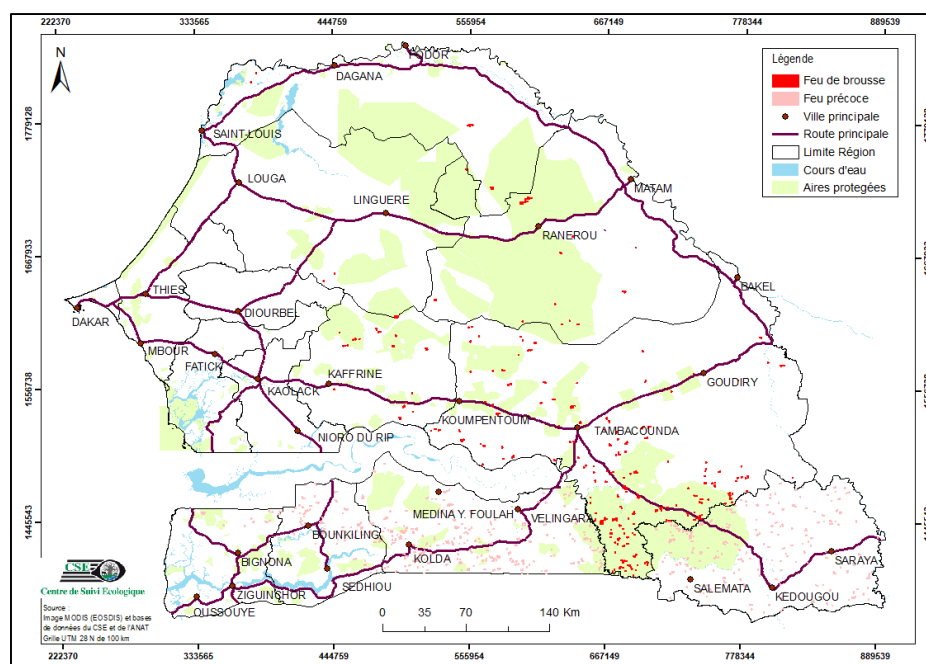


Figure 6 : Feux observés en janvier 2024

2.2.5 Analyse des feux du mois de février 2024

La baisse des superficies brûlées amorcée depuis le mois de décembre 2023 s'est poursuivie en février 2024. Cela résulte principalement de l'arrêt de la mise à feu précoce dans la plupart des départements. Le mois de février est le plus affecté par les feux de brousse au cours de cette saison, avec 66 470 ha calcinés. Ainsi, plus de 70 % des feux observés durant ce mois ont été

de type tardif (Tableau 8). Les régions les plus touchées par ces feux tardifs ont été Kolda, Tambacounda et Kédougou, suivies de loin par Sédhiou, Matam et Kaffrine (Figure 7).

Tableau 8: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en février 2024

Région	Superficie (ha)		% effet
	Avant masque	Après masque	
Fatick	679	679	0%
Kaffrine	3 503	3 503	0%
Kaolack	156	156	0%
Kédougou	13 492	13 492	0%
Kolda	20 630	20 630	0%
Matam	4 188	4 188	0%
Sédhiou	21 874	7 124	67%
Tambacounda	16 550	16 550	0%
Thiès	148	148	0%
Ziguinchor	13 533	0	100%
Total	94 753	66 470	

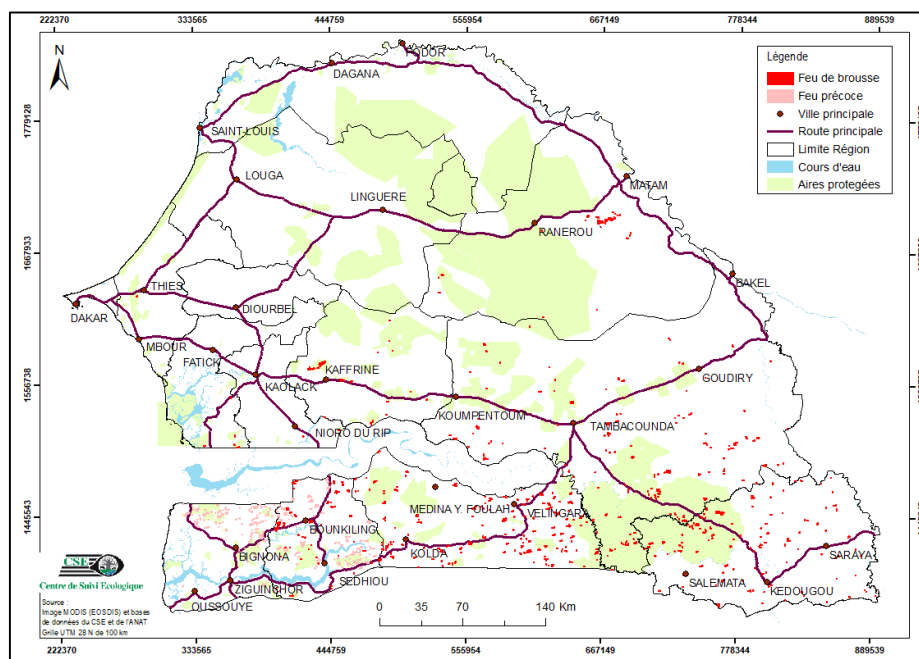


Figure 7 : Feux observés en février 2024

2.2.6 Analyse des feux du mois de mars 2024

La répartition spatiale des feux au cours de ce mois, est perceptible dans dix (10) régions dont les plus touchées ont été Kolda, Tambacounda, Sédhiou et Kédougou. Ces quatre (04) régions concentrent plus de 86 % des feux tardifs observés (Tableau 9).

La propagation, plus prononcée vers le sud-ouest, est contrebalancée par une nette baisse des superficies touchées au centre du pays (Figure 8).

Par rapport à l'année 2023, les valeurs des superficies des feux du mois de mars sont passées de 123 991 à 54 107 ha ; ce qui traduit une baisse de moins de 56 %. Cela témoigne des efforts de lutte menés contre les feux de brousse.

Tableau 9: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en mars 2024

Région	Superficie (ha)		% effet
	Avant masque	Après masque	
Fatick	312	312	0%
Kaffrine	1 162	1 162	0%
Kédougou	6 781	6 781	0%
Kolda	16 658	16 401	2%
Louga	312	312	0%
Matam	1 264	1 264	0%
Saint-Louis	235	235	0%
Sédhiou	8 343	8 109	3%
Tambacounda	11 803	11 803	0%
Ziguinchor	7 237	3 352	54%
Total	54 107	49 731	

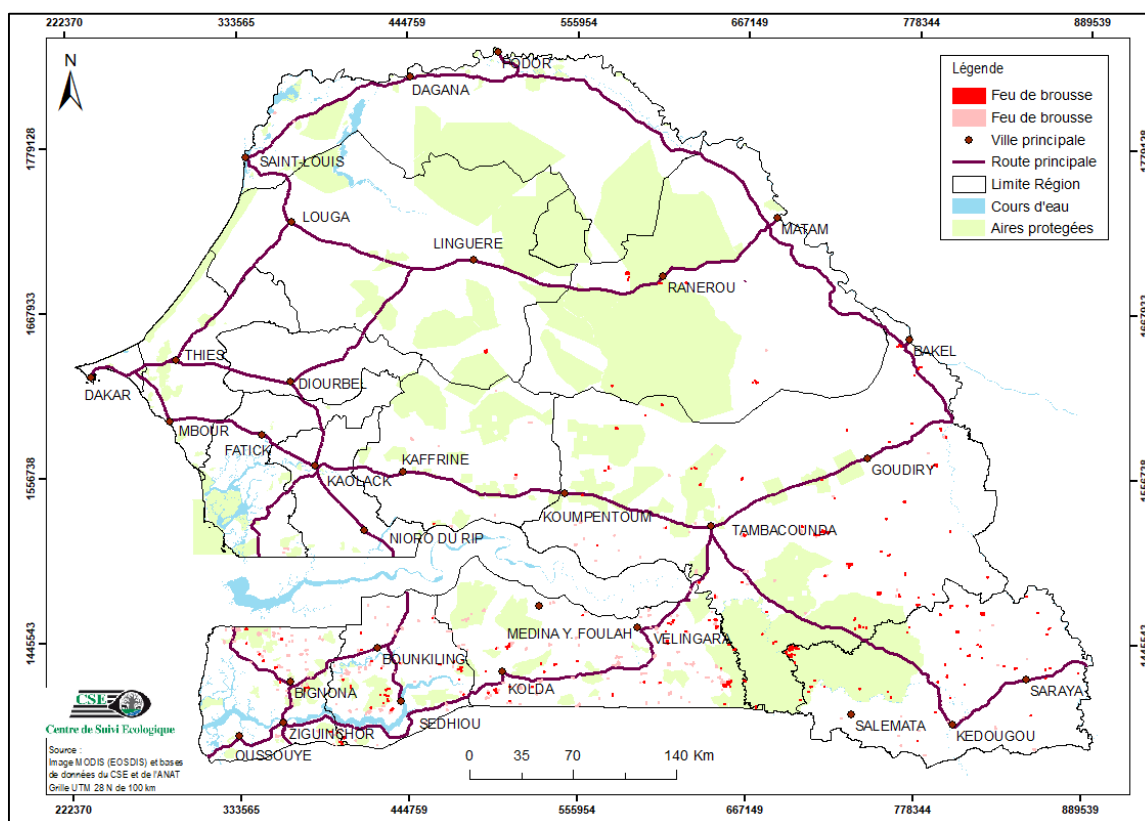


Figure 8 : Feux observés en mars 2024

2.2.7 Analyse des feux du mois d'avril 2024

Les données cumulées du mois d'avril font ressortir 32 053 ha de superficies brûlées, soit une baisse relative de plus de 40 % par rapport au mois de mars 2024. Cette tendance à la baisse pourrait être liée à la diminution des combustibles ligneux et herbacés dans les parcours naturels. La différence constatée entre superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels résulte de l'effet du masquage des zones agricoles, ces feux dits champêtres ont démarré dans certaines zones. En effet, le domaine agricole concentre 69 % des feux de ce mois (Tableau 10).

La région de Tambacounda a été la plus affectée par les feux de brousse, et concentre plus de 36 % des superficies affectées par les feux tardifs. Elle est suivie par celles de Ziguinchor, Kédougou et Sédhiou (Figure 9).

Par rapport au mois d'avril 2023, les superficies brûlées sont passées de 54 404 ha à 32 053 ha en avril 2024, soit une baisse relative de près de 41 %.

Tableau 10: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en avril 2024

Région	Superficie (ha)		% effet
	Avant masque	Après masque	
Kaffrine	882	156	82%
Kaolack	470	0	100%
Kédougou	2 728	1 650	40%
Kolda	10 246	992	90%
Matam	1 141	470	59%
Sain-Louis	260	0	100%
Sédhiou	5 870	1 116	81%
Tambacounda	7 005	3 531	50%
Thiès	138	138	0%
Ziguinchor	3 313	1 743	47%
Total	32 053	9 796	

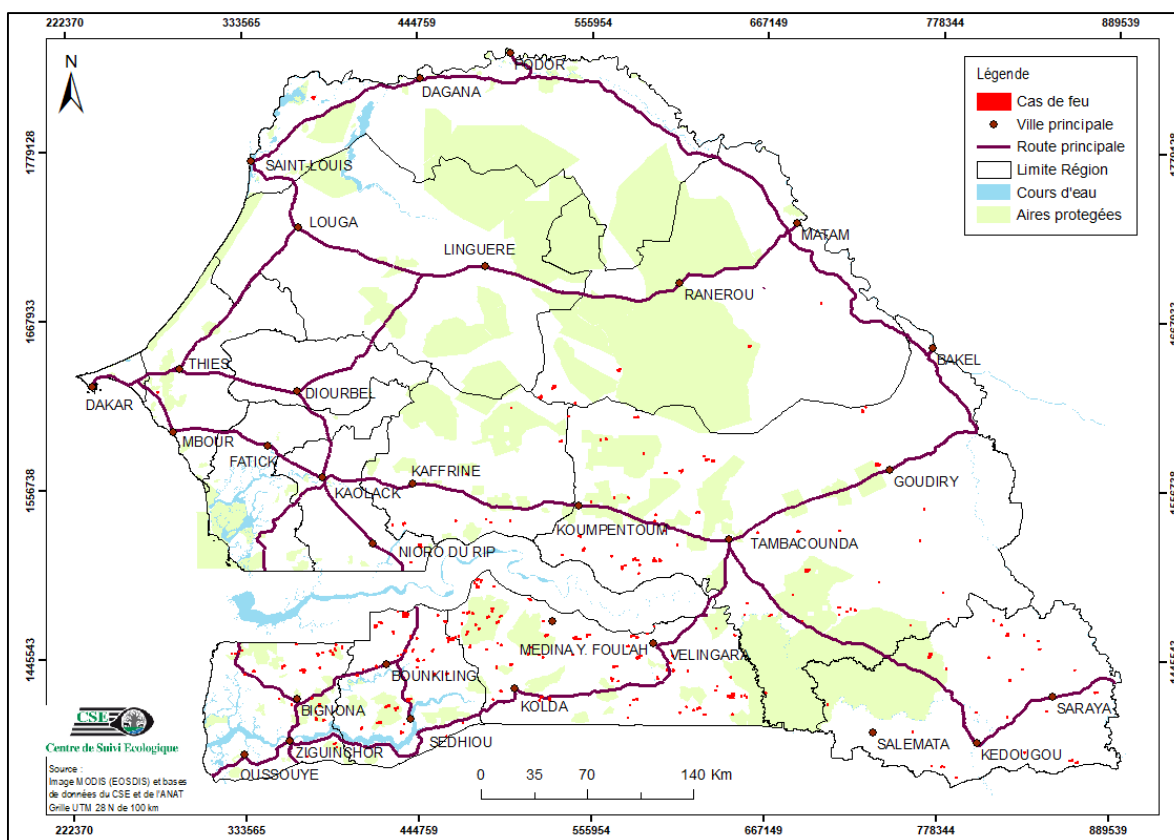


Figure 9 : Feux observés en avril 2024

2.2.8 Analyse des feux du mois de mai 2024

Malgré la diminution des combustibles qui caractérise généralement ce mois de mai, les superficies brûlées ont augmenté de 19 419 ha comparé au mois d'avril 2024, soit une hausse de 37 % (Tableau 11). Cela peut être expliqué par la généralisation des feux de défrichement et les vagues de chaleurs notées durant cette période de l'année. Ces feux liés aux travaux champêtres occupent plus de 92 % des surfaces affectées à Kolda, 93 % à Kaffrine et plus de 60 % à Kédougou et Tambacounda.

Concernant les feux de brousse, les régions les plus touchées sont Tambacounda, Kédougou, Matam et Kolda avec plus de 86 % des surfaces affectées (Figure 10). Ces superficies qui étaient de 27 227 ha en mai 2023, ont connu une hausse de près de 47 %.

Comme pour la saison précédente, la région de Matam a continué d'enregistrer des feux de brousse jusqu'à la fin de la campagne de suivi. Cela devrait attirer l'attention des décideurs. En effet, cette zone concentre une part importante du bétail sénégalais ; elle est aussi la zone de repli des transhumants en début de saison des pluies.

Tableau 11: Superficies brûlées avant et après application des masques spatio-temporels en mai 2024

	Superficie (ha)		
Région	Avant masque	Après masque	% effet
Kaffrine	2 649	196	93%
Kaolack	756	143	81%
Kédougou	7 826	3 099	60%
Kolda	16 008	1 248	92%
Matam	1 970	1 897	4%
Sain-Louis	448	0	100%
Sédhiou	4 354	533	88%
Tambacounda	14 847	4 700	68%
Thiès	158	79	50%
Ziguinchor	2 456	781	68%
Total	51 472	12 676	

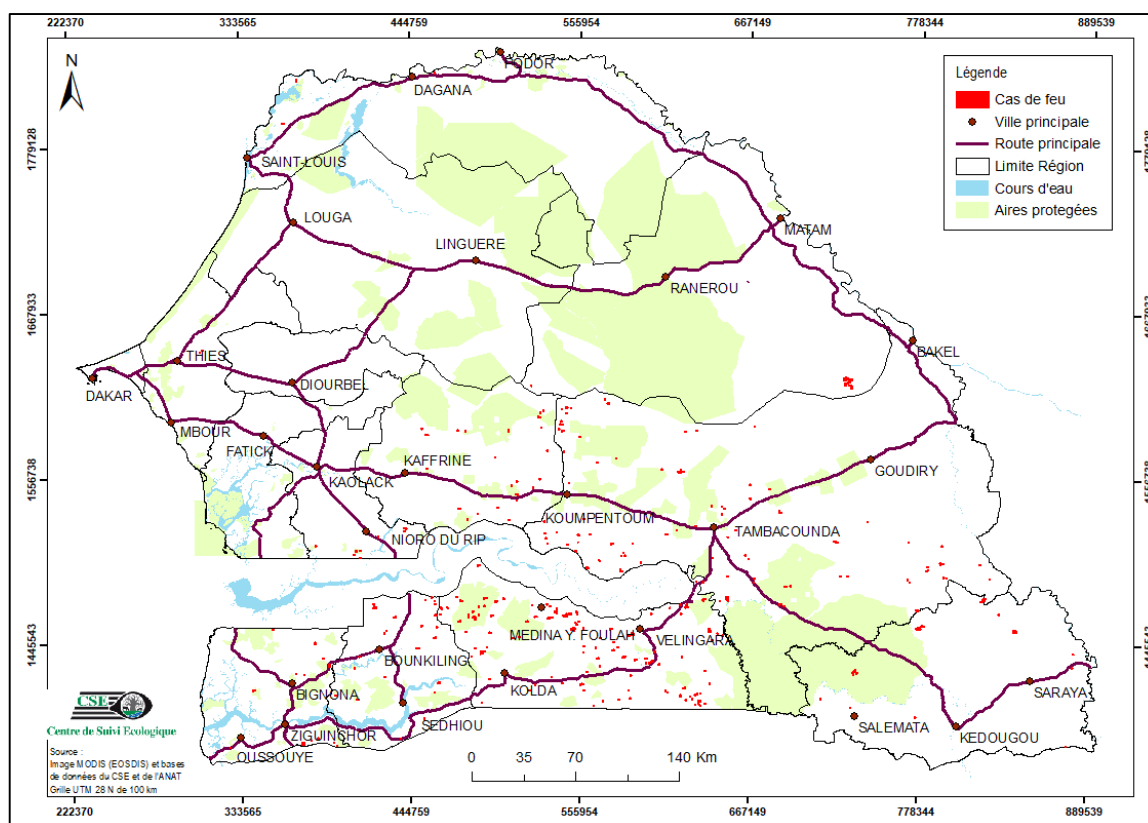


Figure 10 : Feux observés en mai 2024

2.3 Situation des feux dans les Aires protégées

Il est à noter que 29,61 % des superficies brutes brûlées et 40,74 % des superficies affectées après l'application du masque temporel ont été observés dans les aires protégées. Ces proportions ont augmenté par rapport à la campagne de suivi précédente, où elles étaient respectivement de 25,73 % et 33,65 %. Les aires protégées les plus touchées ont été le Parc National du Niokolo-Koba (PNNK), qui concentre 34,43 % des feux de brousse détectés dans les aires protégées, et la Réserve de faune du Ferlo-Sud (25,86 %). Les autres zones affectées incluent la Réserve sylvo-pastorale du Sine-Saloum (4,77 %), Sab-Sabré (2,39 %), Doli (1,92 %) et Louguéré Tioli (1,89 %), ainsi que les forêts classées de Diambour (2,76 %), Tambacounda Nord (1,82 %), Bari (1,81 %), et Kassas (1,59 %) (Figure 11).

Cette situation interpelle l'ensemble des acteurs, et plus particulièrement les gestionnaires de ces aires protégées, sur les mesures de gestion à mettre en place pour préserver ces écosystèmes, véritables hotspots de biodiversité. Cela est particulièrement crucial pour des sites d'importance majeure, comme la Ranch de Dolly, qui a connu deux incendies d'envergure les 20 octobre 2023 et 26 janvier 2024. Il est donc urgent d'élaborer un programme de gestion adaptative des feux de brousse dans les aires protégées, basé sur un système de suivi dynamique et une gestion proactive intégrant les différentes parties prenantes.

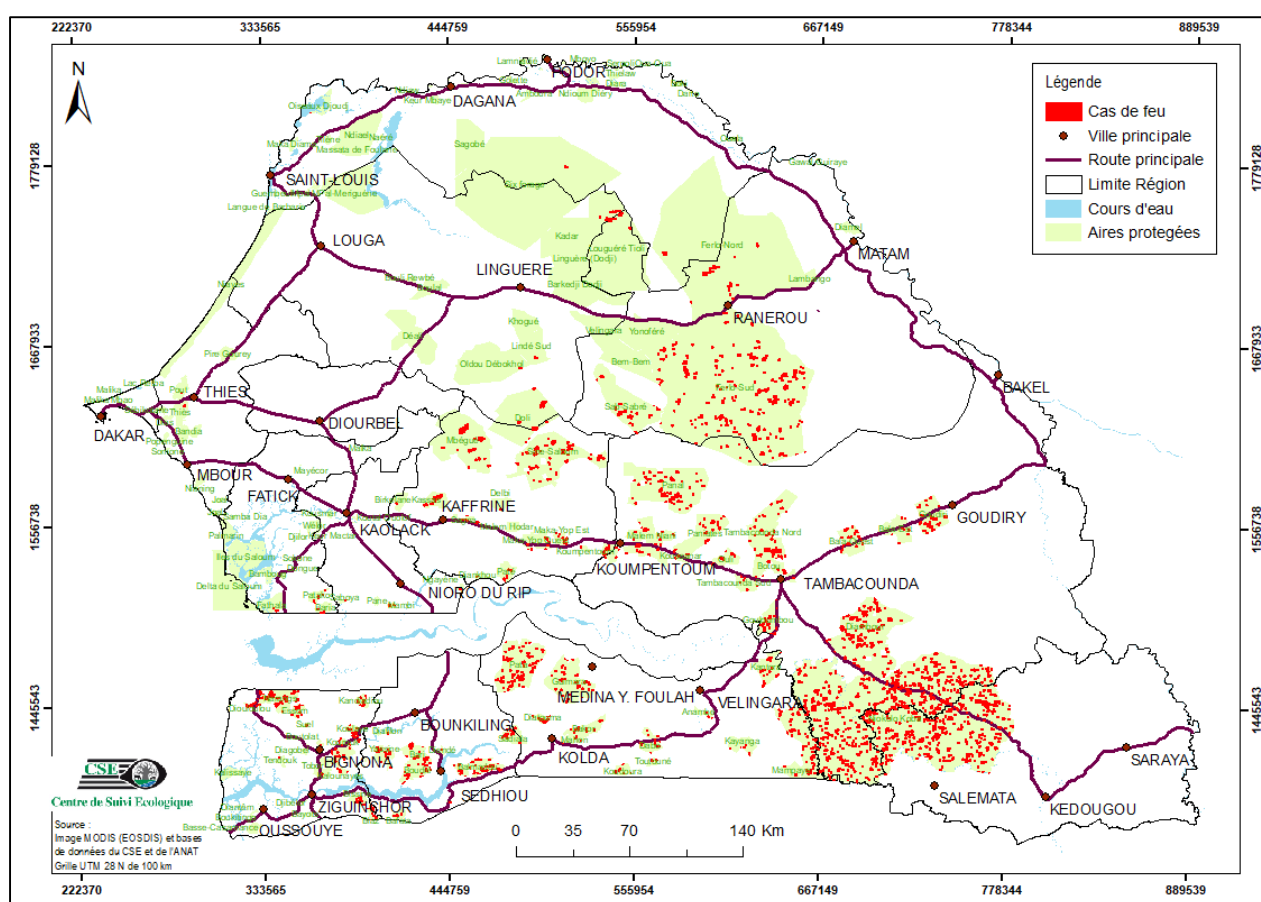


Figure 11 : Situation des cas de feu dans les aires protégées pour la saison 2023-2024

Conclusion

Les régions les plus touchées par les feux, durant cette campagne de suivi, sont Tambacounda, Kédougou, Kolda et Matam. Toutefois, la superficie brûlée dans la région de Tambacounda a diminué de 75 700 ha par rapport à la campagne 2022-2023. Une légère baisse est également observée dans les régions de Sédhiou et Ziguinchor tandis que celles de Kédougou, Kolda, Kaffrine et Matam ont connu une augmentation.

Les régions de Tambacounda, Matam et Kolda enregistrent plus de 71 % des feux de brousse. Les feux dans l'est du pays, notamment à Matam et Goudiry, persistent jusqu'au mois de mai, souvent en raison de la présence humaine attirée par les infrastructures hydrauliques (forages et abreuvoirs) disponibles dans ces zones.

L'utilisation des feux précoces en début de saison sèche et l'emploi du feu dans les pratiques agricoles notamment durant les préparatifs champêtres en fin de saison sèche ont été notables. Plus de 67 % des feux de novembre 2023 à janvier 2024 étaient précoces. Aussi, plus de 70 % des feux en avril et mai se sont produits dans les zones agricoles, ces feux brûlant les champs et se propageant aux zones de végétation naturelle, détruisent les reliques de fourrages. Il est donc crucial d'encourager les éleveurs à faucher l'herbe et à développer des cultures fourragères pour prévenir la pénurie, surtout en cas de retard des pluies.

En 2023-2024, 29,61 % des superficies brutes brûlées et 40,74 % des superficies affectées après application du masque temporel ont été observés dans les aires protégées. Les zones les plus touchées sont le Parc National du Niokolo-Koba (34,43 % des feux) et la Réserve de faune du Ferlo-Sud (25,86 %). Cette situation souligne la nécessité d'élaborer un programme de gestion adaptative des feux de brousse, basé sur un suivi dynamique et une gestion proactive incluant toutes les parties prenantes pour préserver ces écosystèmes, particulièrement dans les sites majeurs.

Référence bibliographique

- B. Barry, P. Sakho, A.G.F. Benga, K. GoudiabYAuthor, 2019. Dynamique temporelle des feux de brousse en moyenne Casamance septentrionale (Sénégal). *Journal of Applied Science and Environmental Studies* (1), pp. 208-221.
- Bassett, T. & Koné, M. (2012). Intégrer l'écologie dans la *political ecology* : feux de brousse et émissions de gaz à effet de serre dans le nord de la Côte d'Ivoire. Dans : Denis Gautier éd., *Environnement, discours et pouvoir* (pp. 161-180). Versailles.
- Birame Diouf, Pr Henry Mathieu Lo, Bounama Dieye, Oumar Sane, Ousmane Fall Sarr (Editeurs au compte de la Plateforme Nationale C-CASA-Sénégal). 2014. Pour une agriculture intelligente face au changement climatique au Sénégal : recueil de bonnes pratiques d'adaptation et d'atténuation. Document de travail No 85, Programme de Recherche du CGIAR sur le changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire. Disponible en ligne sur: www.ccafs.cgiar.org
- CSE. (2023a). *Rapport de Suivi de la production végétale 2023*.
- CSE. (2023b). *Suivi des feux (2022-2023)*.
- Mbow. (2004). *Rapport sur les feux de brousse au Sénégal pour la saison sèche de novembre 2003 à mars 2004*.

Annexes

Annexe 1 : Cartes et Tableaux des superficies brûlées par région 2023/2024

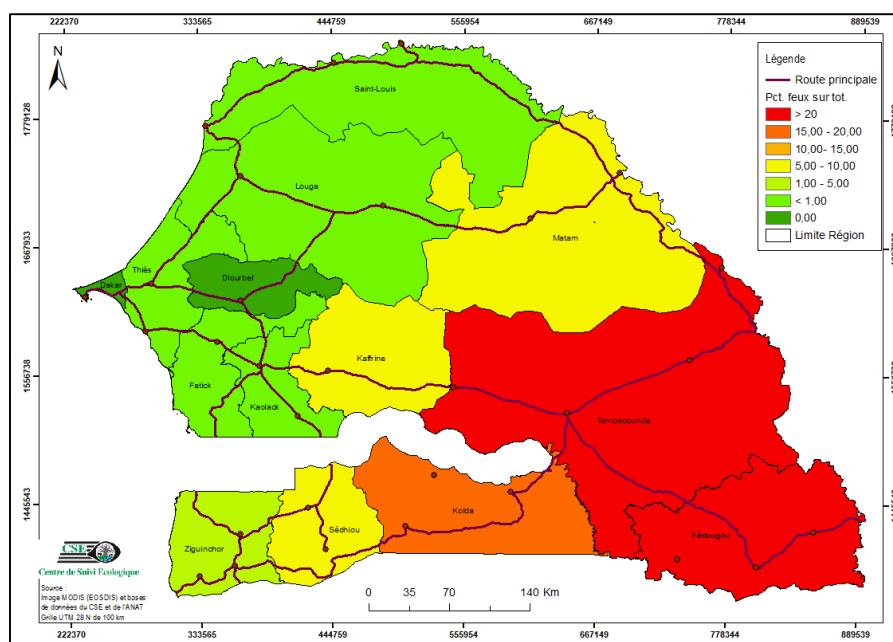


Figure 12 : Pourcentage brûlé de la région par rapport à la superficie totale de cas de feux (Avant masque)

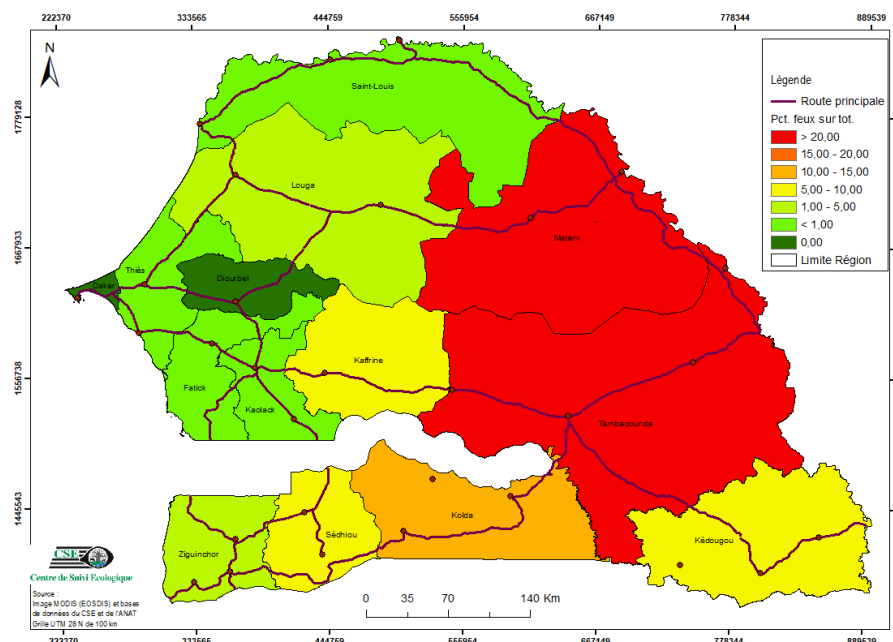


Figure 13 : Pourcentage brûlé de la région par rapport à la superficie totale de cas de feux (Après masque)

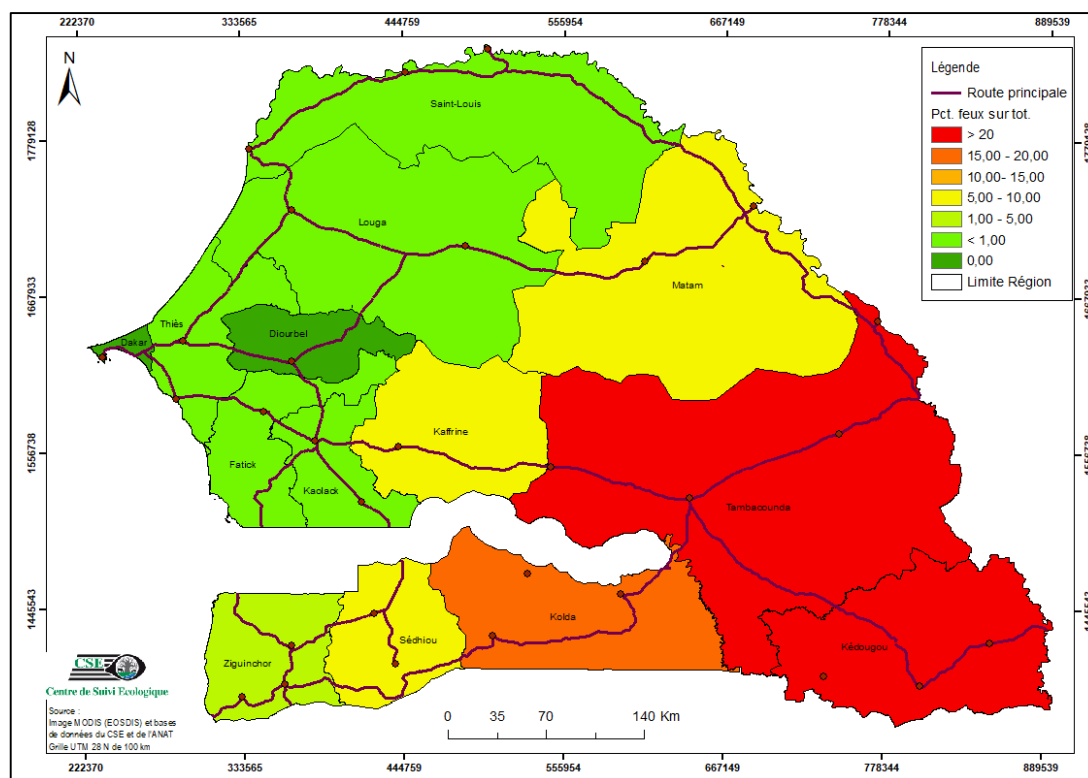


Figure 14 : Proportion de la superficie brûlée par région sur la superficie totale de la région (Avant masque)

Tableau 12 : Superficies brûlées (ha) avant masque spatio-temporel

Région	Octobre_2023	Novembre_23	Decembre_2023	Janvie_2024	Fevrier_2024	Mars_2024	Avril_2024	Mai_2024	Cumul
Fatick	-	-	235	78	679	312	-	-	1 304
Kaffrine	1 725	7 658	4 815	2 401	3 503	1 162	882	2 649	24 795
Kaolack	-	-	-	-	156	-	470	756	1 382
Kédougou	852	27 706	55 540	22 884	13 492	6 781	2 728	7 826	137 809
Kolda	-	1 724	17 150	27 092	20 630	16 658	10 246	16 008	109 508
Louga	758	2 234	313	390	-	312	-	-	4 007
Matam	27 367	13 452	7 662	2 454	4 188	1 264	1 141	1 970	59 498
Sain-Louis	234	547	527	1 066	-	235	260	448	3 317
Sédhiou	-	78	4 825	8 086	21 874	8 343	5 870	4 354	53 430
Tambacounda	29 705	102 625	41 361	23 248	16 550	11 803	7 005	14 847	247 144
Thies	-	-	237	-	148	-	138	158	681
Ziguinchor	-	-	-	1 240	13 533	7 237	3 313	2 456	27 779
Total	60 641	156 024	132 665	88 939	94 753	54 107	32 053	51 472	670 654

Tableau 13 : Superficies brûlées (ha) après masque spatio-temporel (feux de brousse)

Région	Octobre_2023	Novembre_23	Decembre_2023	Janvie_2024	Fevrier_2024	Mars_2024	Avril_2024	Mai_2024	Cumul
Fatick	-	0	679	0	-	312	-	-	991
Kaffrine	156	4 815	3 503	2 401	522	1 162	7 658	1 725	21 942
Kaolack	-	-	156	-	143	-	-	-	299
Kedougou	1 650	-	13 492	-	3 194	6 781	-	-	25 117
Kolda	992	-	20 630	-	1 598	16 401	-	-	39 621
Louga	-	313	-	390	-	312	2 234	758	4 007
Matam	470	7 662	4 188	2 454	1 897	1 264	13 452	27 367	58 754
Saint-Louis	-	527	-	1 066	29	235	547	234	2 638
Sedhiou	1 116	-	7 124	0	533	8 109	0	-	16 882

Région	Octobre_2023	Novembre_23	Decembre_2023	Janvie_2024	Fevriér_2024	Mars_2024	Avril_2024	Mai_2024	Cumul
Tambacounda	3 531	13 941	16 550	23 248	5 134	11 803	21 605	3 999	99 811
Thies	138	237	148	-	79	-	-	-	602
Ziguinchor	1 743	-	-	-	781	3 352	-	-	5 876
Total	9 796	27 495	66 470	29 559	13 910	49 731	45 496	34 083	276 540

Annexe 2 : Evolution des superficies mensuellement brûlées par département

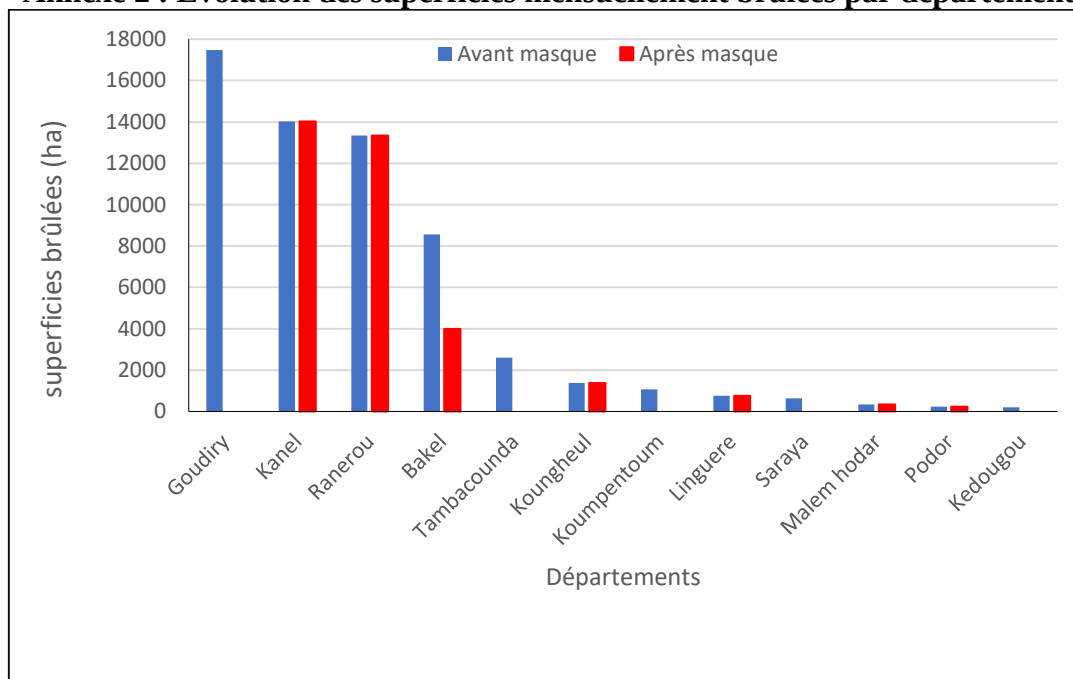


Figure 15 : Superficies brûlées en octobre 2023

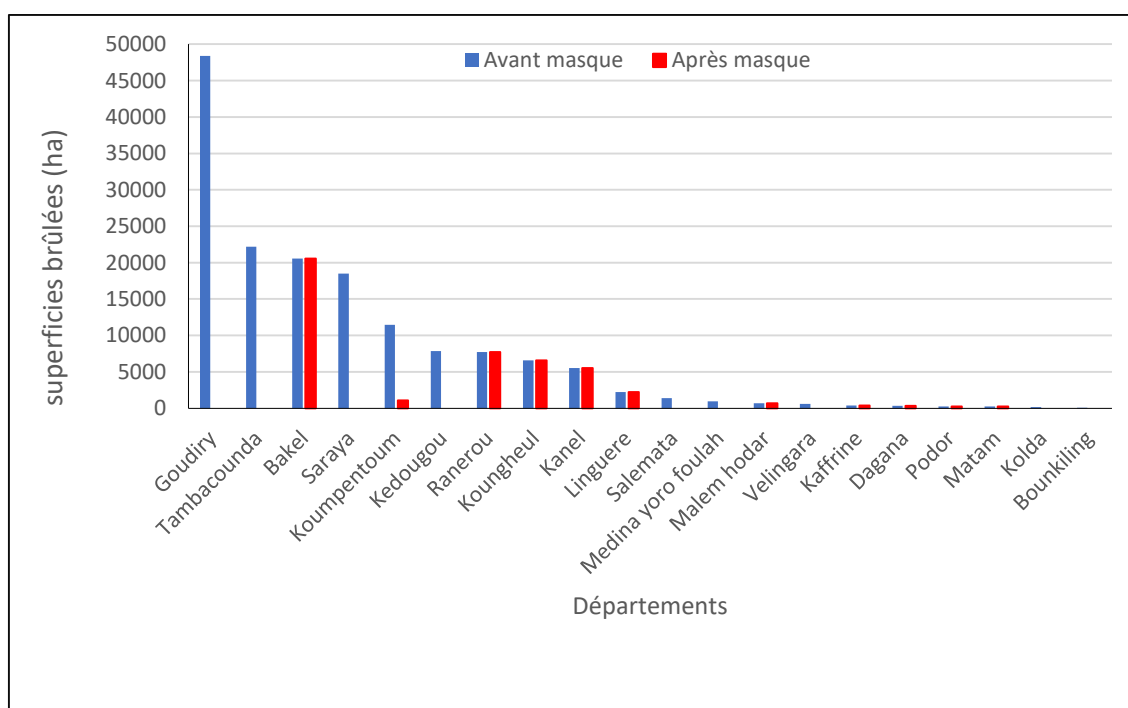


Figure 16 : Superficies brûlées en novembre 2023

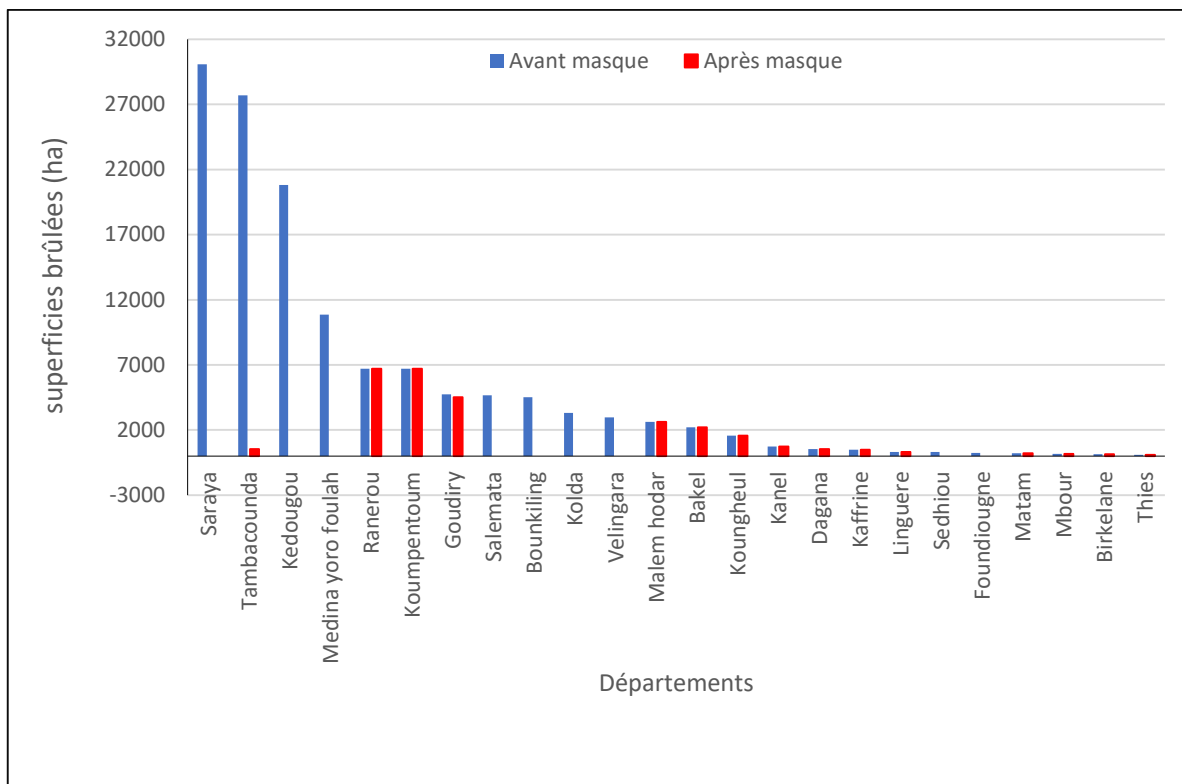


Figure 17 : Superficies brûlées en décembre 2023

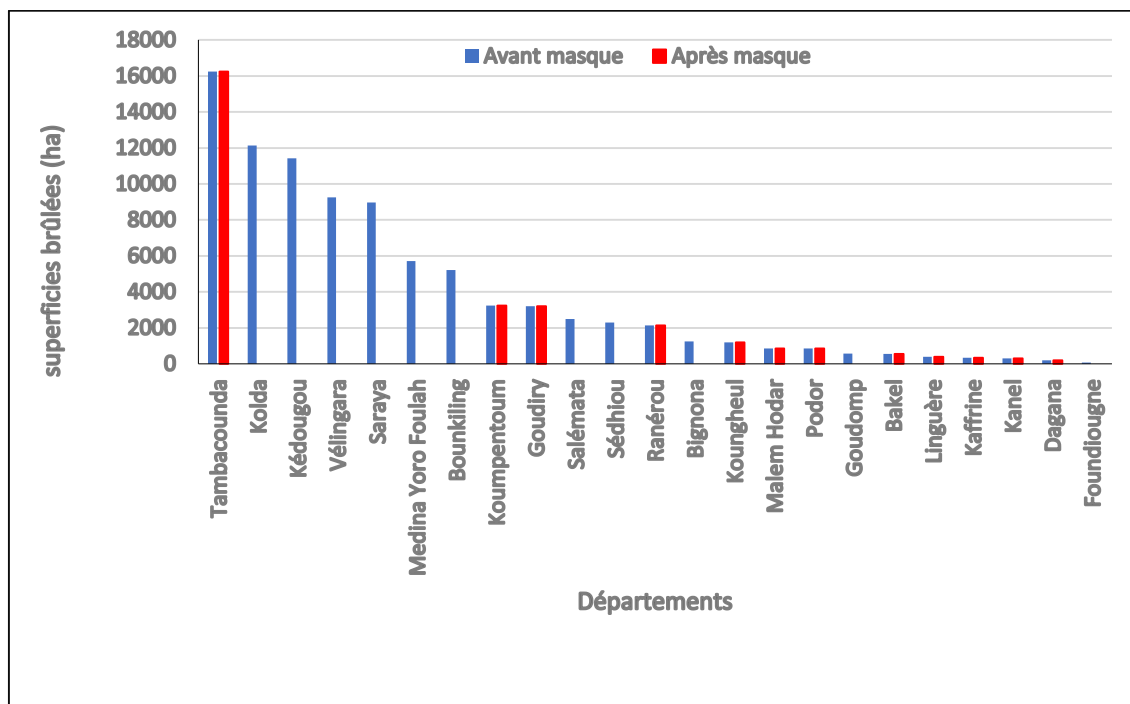


Figure 18 : Superficies brûlées en janvier 2024

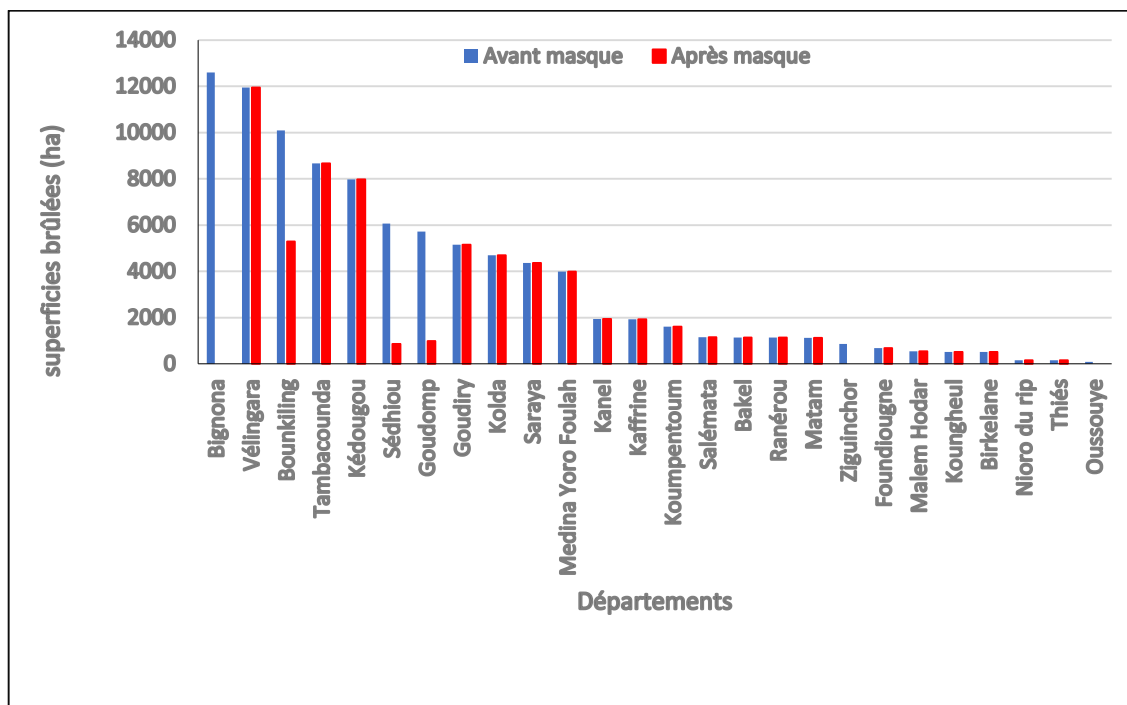


Figure 19 : Superficies brûlées en février 2024

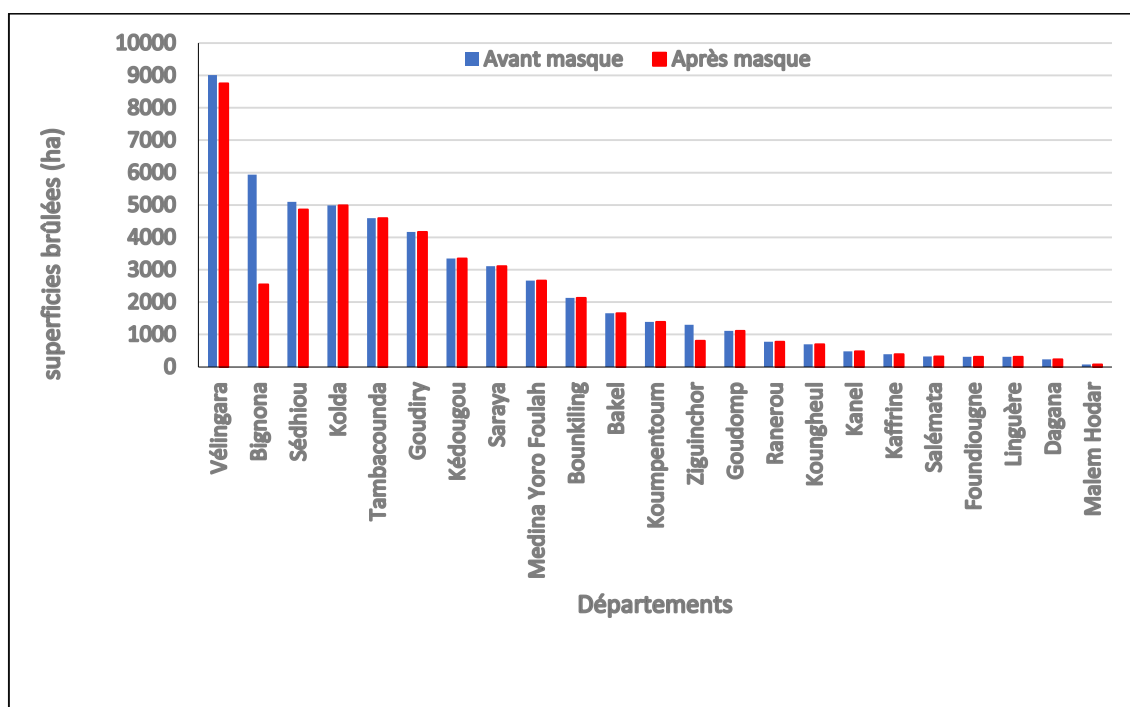


Figure 20 : Superficies brûlées en mars 2024

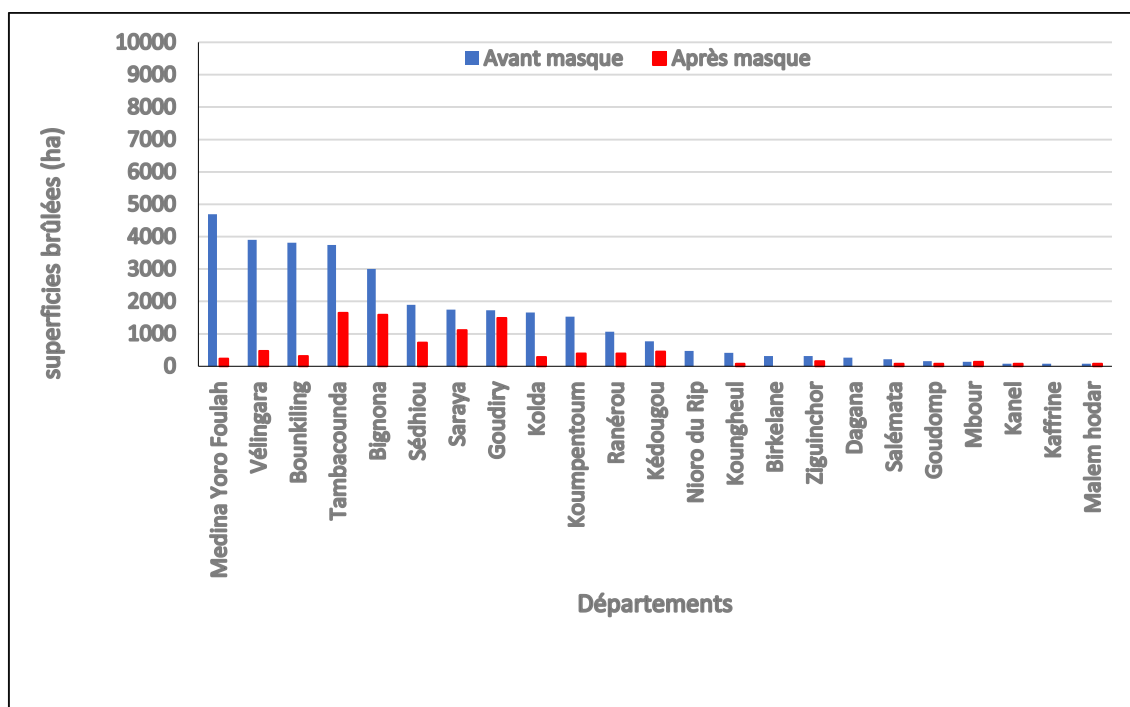


Figure 21 : Superficies brûlées en avril 2024

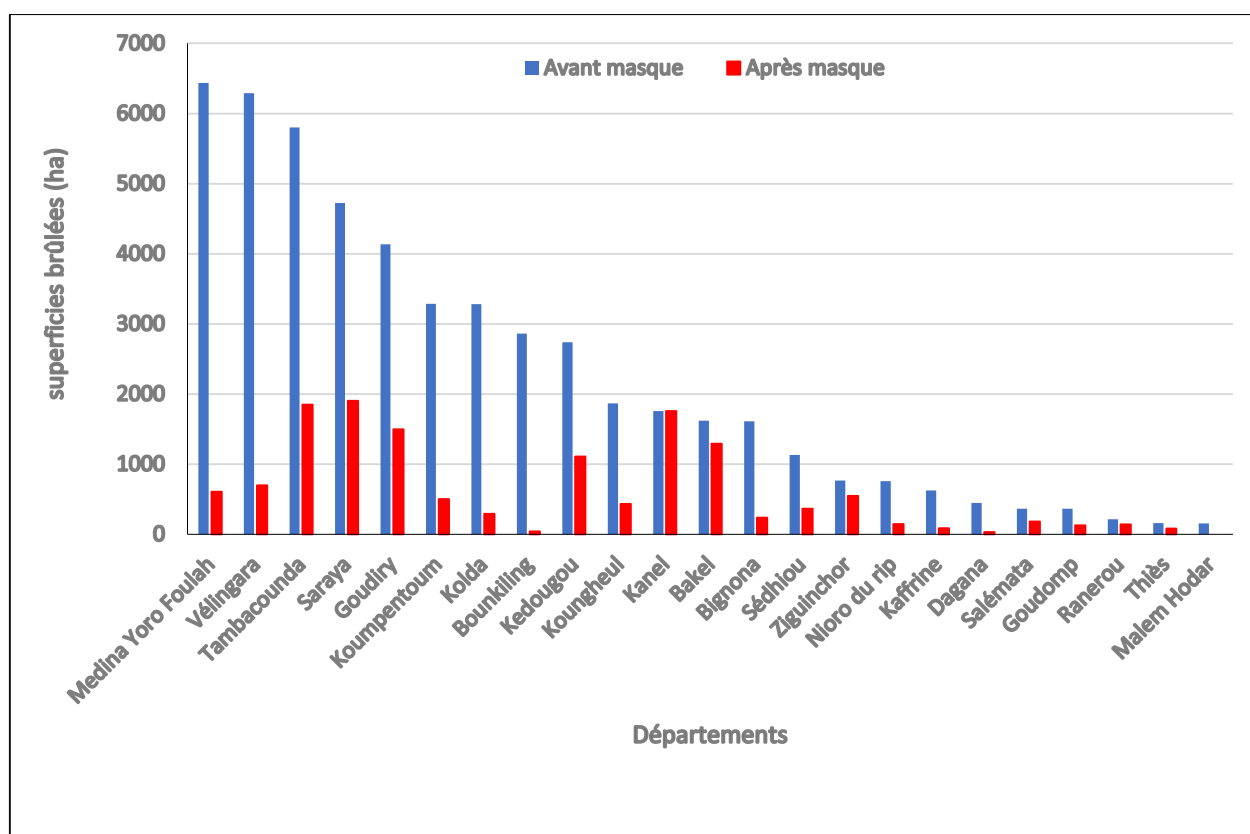


Figure 22 : Superficies brûlées en mai 2024

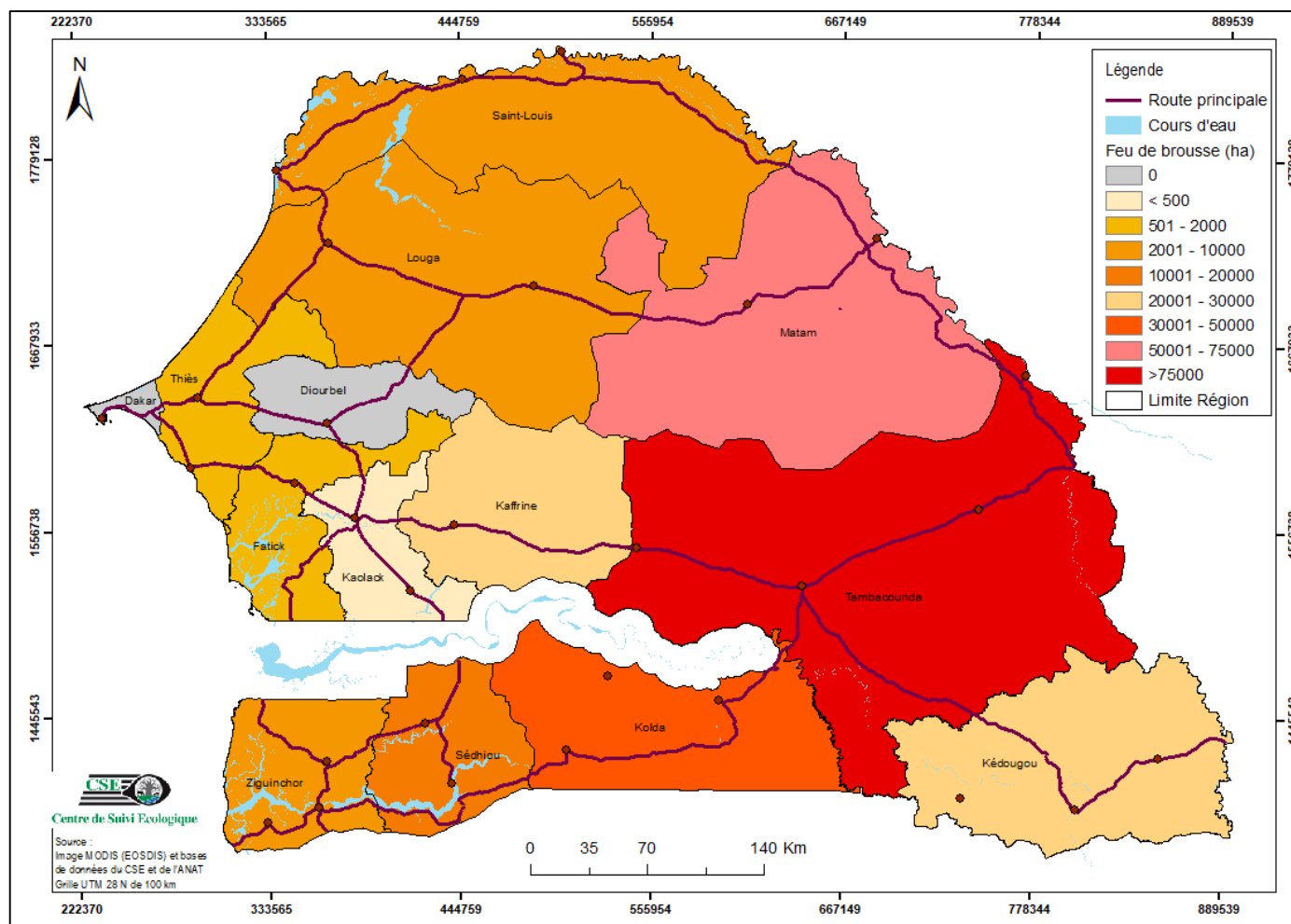


Figure 23: Synthèse des superficies des feux de brousse issues de la télédétection de la saison 2023-2024