

Suivi des feux (2020-2021)

	PRENOM-NOM / FONCTION
REDACTEURS	M. Ousmane BOCOUM / Responsable du suivi des feux
VERIFICATEURS	Dr Abdoulaye FAYE / Administrateur de Programme Dr Marème DIAGNE / Chargée de Projet
APPROBATEUR	Dr Taibou BA / Directeur Technique

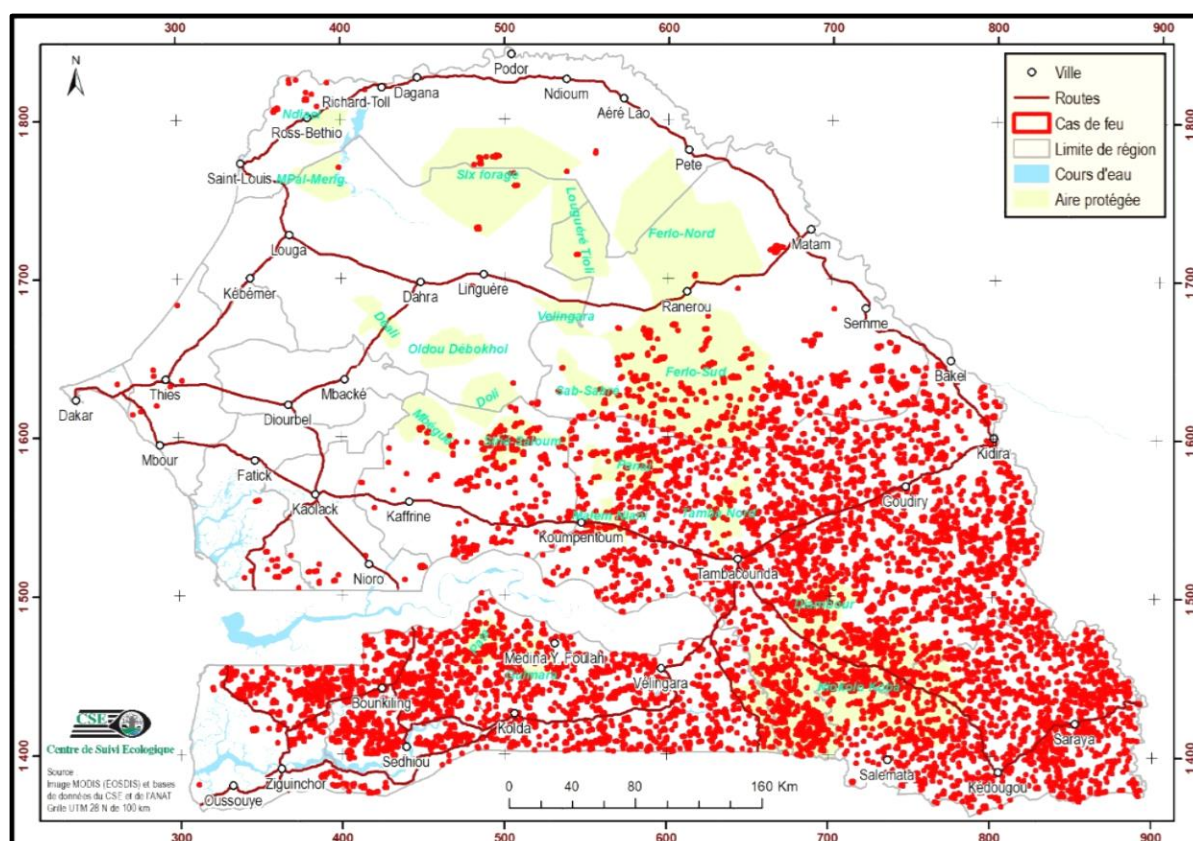


Table des matières

RESUME.....	3
1. INTRODUCTION.....	4
2. METHODOLOGIE.....	5
3. ANALYSE DES SUPERFICIES BRÛLÉES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL.....	6
3.1 ÉVOLUTION DES SUPERFICIES BRULEES PAR REGION.....	6
3.2 ÉVOLUTION DES SUPERFICIES MENSUELLES BRULEES.....	8
3.2.1 OCTOBRE 2020.....	9
3.2.2 NOVEMBRE 2020.....	10
3.2.3 DECEMBRE 2020.....	11
3.2.4 JANVIER 2021.....	13
3.2.5 FEVRIER 2021.....	14
3.2.6 MARS 2021.....	16
3.2.7 AVRIL 2021.....	17
3.2.8 MAI 2021.....	19
4. CONCLUSION.....	20
5. ANNEXES.....	21
LISTE DES FIGURES.....	26
LISTE DES TABLEAUX.....	26

RESUME

Le suivi des feux de brousse par télédétection s'est déroulé dans la période du 15 octobre 2020 au 31 mai 2021 sur l'ensemble du territoire par le biais du satellite MODIS dont la résolution spatiale est 1km par 1km. L'année 2020 a été marquée par une pluviométrie régulière et bien répartie sur l'ensemble du pays. Cette situation a favorisé un bon comportement du couvert végétal qui s'est traduit par une forte production de biomasse herbacée et ligneuse ; corrélative d'une augmentation du combustible potentiel et de la propagation des feux de brousse. La comparaison des données statistiques de la saison de feux 2019-2020 à celle de 2020-2021 révèle une augmentation importante des superficies brûlées. Les données de la saison 2020-2021 sont de 634 535 ha de superficies brutes brûlées contre 510 732 ha pour la saison 2019-2020, soit une hausse relative de 19 %. La part occupée par les feux de brousse pour la saison 2020-2021 s'élève à 305 676 ha alors qu'elle n'était que de 206 430 ha pour la période précédente (32 % de hausse). Pour rappel, sont appelés « feux de brousse », les feux qui se déclarent en dehors des périodes de mise à feu précoce et en dehors des zones agricoles et d'habitation. Les feux précoces sont une forme de gestion tendant à atténuer l'effet abrasif de la paille sèche à partir d'octobre-novembre. Ils sont soumis à une autorisation préalable et sont réalisés en début de saison sèche. La non prise en compte dans le décompte des superficies brûlées lors des feux contrôlés, l'exclusion des zones habitées et des domaines agricoles font l'objet d'une application appelée masque, qui distingue les superficies globalement brûlées de celles dues exclusivement aux feux tardifs appelés feux de brousse. La propagation des feux est marquée par un fort démarrage en octobre 2020, suivi d'une nette progression en novembre. Cette propagation peut s'expliquer par le recours aux feux précoces. Les feux ont nettement diminué en décembre et légèrement repris en février avant de s'estomper progressivement jusqu'à la fin du mois de mai. Comme cela a été le cas durant ces dernières années, la région la plus touchée par les feux avant l'application du masque spatio-temporel est celle de Tambacounda avec 265 260 ha, suivie par les régions de Kédougou et de Kolda avec respectivement 125 706 ha et 88 684 ha, soit en valeurs relatives 42%, 20% et 14% du total des superficies brûlées sur le plan national. Viennent ensuite les régions de Sédhiou (59 398 ha) et de Matam (42 689 ha) avec des valeurs relatives respectives de 9% et 7%. Ces cinq régions ont enregistré plus de 92 % des superficies brûlées du Sénégal. Une des particularités de cette saison est la recrudescence des feux dans la région de Matam qui dépasse celle de Ziguinchor. Ce rapport contribue ainsi à l'effort de collecte de données en vue d'une meilleure gestion du phénomène des feux de brousse.

1. INTRODUCTION

Chaque année, le passage des feux dans les espaces ruraux entraîne d'importants dégâts au niveau des habitats de la faune, des services écosystémiques et des ressources naturelles en général. La perte de biodiversité est perceptible à la suite de feux récurrents dont les conséquences affectent de plus en plus les populations. Au Sénégal, un des impacts les plus directs est celui ressenti par les éleveurs transhumants qui voient leur espace vital réduit en cendres en quelques heures. Le poids des feux sur le bilan carbone se traduit par l'accentuation des émissions de gaz à effet de serre qui, en plus de réduire le couvert végétal, affaiblit sa capacité de séquestration.

Le 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 veille environnementale. Le Centre contribue ainsi à l'effort de collecte de données en vue d'une meilleure gestion des feux de brousse qui sont imprévisibles et récurrents.

Le Centre est chargé, en relation avec la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS), de répertorier tous les cas de feu sur le territoire national, sur la base principalement d'images satellites. Ces dernières offrent des atouts de taille : disponibilité, facilité d'accès et couverture synoptique. Dans le souci d'améliorer la qualité des statistiques produites, le CSE intègre les arrêtés départementaux de mise à feu précoce dans le calcul des superficies des feux de brousse (tableau 1). Ainsi, ces types de feux se produisent hors des zones et périodes de mise à feu précoce et ne concernent ni les espaces agricoles, ni les habitations.

De 1990 à 2002, les données satellitaires utilisées par le CSE étaient issues de NOAA-AVHRR. Les nouveaux supports sont issus des capteurs MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectro radiometer) embarqués à bord des satellites Terra et Aqua qui font des acquisitions tous les jours, à deux intervalles de temps différents. Les passages à l'équateur en mode ascendant et descendant se situent, respectivement, entre 10H30' et 22H30' pour Terra et entre 13H30' et 1H30' pour Aqua.

2. METHODOLOGIE

Les données sur les feux sont téléchargées à partir du site internet¹ de la NASA (USA) avant d'être traitées pour faire ressortir les superficies brutes brûlées à l'échelle nationale. Le résultat obtenu couvre la période du 15 octobre 2020 au 31 mai 2021.

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

Département	Date de début	Date de fin
Bakel	30/10/2020	10/12/2020
Bignona	1 ^{er} /12/2020	28/02/2021
Boukiling	1 ^{er} /12/2020	15/02/2021
Goudiry	15/11/2020	31/12/2020
Goudomp	10/12/2020	20/02/2021
Kédougou	05/11/2020	30/01/2021
Kolda	30/11/2020	15/02/2021
Koumpentoum	1 ^{er} /11/2020	15/12/2020
Médina Y. Foula	25/11/2020	15/01/2021
Oussouye	15/11/2020	15/03/2021
Salémata	09/11/2020	30/01/2021
Saraya	05/11/2020	30/01/2021
Sédhiou	15/11/2020	15/01/2021
Tambacounda	1 ^{er} /11/2020	15/12/2020
Vélingara	20/11/2020	30/01/2021
Ziguinchor	15/12/2020	31/03/2021

(Source : IREF/DEFCCS, 2021)

Le traitement des données et la prise en compte des spécificités administratives ont permis de différencier les superficies brutes de celles des feux de brousse en tenant compte des données d'occupation du sol et des périodes de mise à feu précoce. Un masque spatial est ainsi appliqué pour tenir compte des zones de culture, des zones d'habitation et des mises à feu précoces, tandis qu'un masque temporel permet de tenir compte des périodes concernées. Au final, un masque spatial et un masque temporel combinés et appelé masque spatio-temporel, est appliqué pour obtenir les superficies des feux de brousse.

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

3. ANALYSE DES SUPERFICIES BRÛLÉES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL

3.1 Évolution des superficies brûlées par région

Les feux ont timidement débuté en octobre dans les régions de Kaffrine, Kédougou et Matam. La pratique des feux précoces est nettement perceptible dans la région de Tambacounda (Figure 1). Quelques traces de feux sont apparues dans les régions de Kolda, Louga, Saint-Louis et Thiès (Tableau 2b).

Tableau 2: Démarrage des cas de feux des mois (a) d'octobre et (b) de novembre

(a)	Superficie (ha)		(b)	Région	Superficie (ha)	
					Avant masque	Après masque
				KAFFRINE	7 966,60	6 632,78
				KEDOUGOU	25 413,46	1 022,43
				KOLDA	156,96	-
				LOUGA	706,14	627,68
				MATAM	7 899,30	7 899,30
				SAINT LOUIS	940,75	862,29
				TAMBACOUNDA	84 419,07	24 795,14
				THIES	235,60	78,53
				TOTAL	127 737,88	41 918,15
Région	Superficie (ha)					
	Avant masque	Après masque				
KAFFRINE	2 183,07	1 412,28				
KEDOUGOU	2 418,49	2 339,82				
MATAM	21 222,22	21 143,65				
TAMBACOUNDA	78 244,91	75 416,55				
TOTAL	104 068,69	100 312,30				

Les superficies brûlées qui étaient de 104 070 ha en octobre 2020 ont atteint 127 738 ha en novembre avant de subir une nette chute en décembre avec 76 772 ha (Tableau 3). Il faut noter que la propagation des feux a nettement baissé à partir du mois d'avril 2021. Comme pour la saison 2019-2020, les régions les plus atteintes par les feux au cours de la saison 2020-2021 sont celles de Tambacounda, Kédougou, Kolda et Sédhiou avec respectivement : 265 260 ha, 125 706 ha, 88 683 ha et 59 397 ha (Figures 1 et 2).

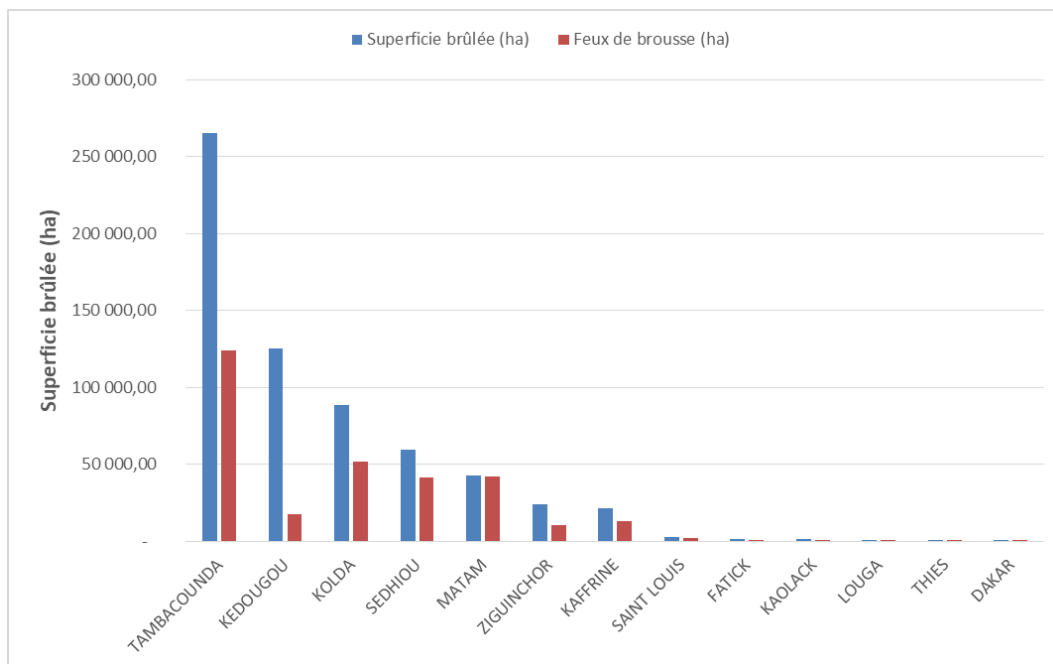


Figure 1: Répartition régionale des superficies atteintes par les cas de feux

La particularité est que la saison de feux 2020-2021 ressemble à celle de la saison précédente (2019-2020) avec l'apparition de quelques traces de feux dans les régions de Dakar et Thiès (figure 2). Aussi, un retour exceptionnel des feux dans la région de Louga a été noté.

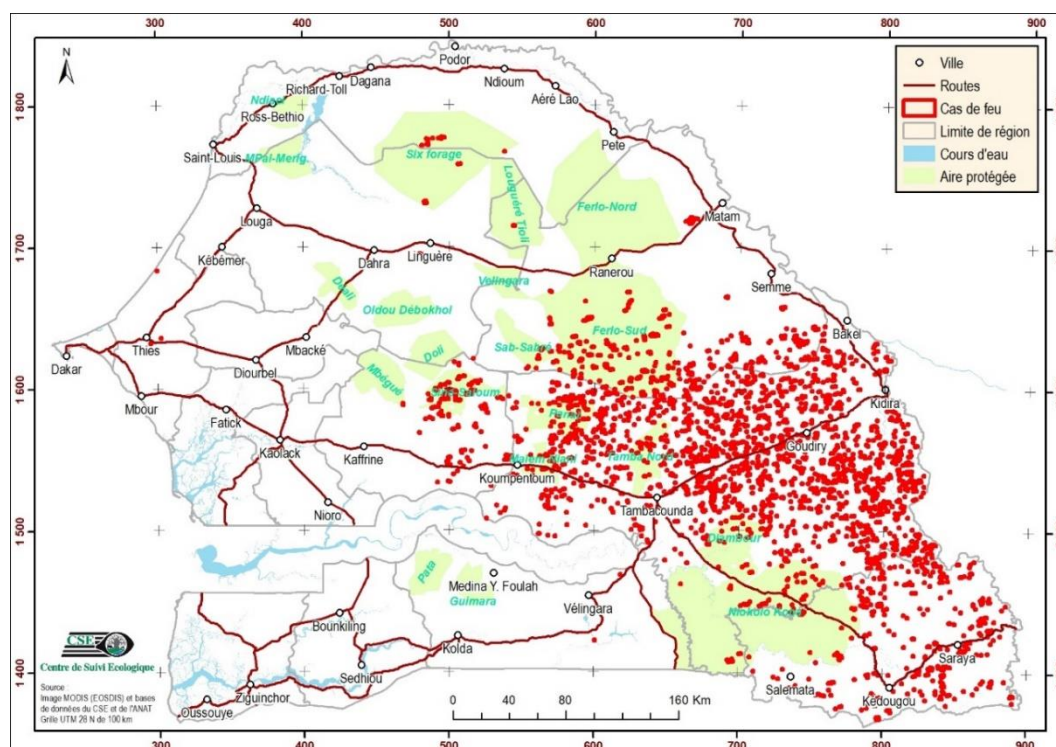


Figure 2 : Carte illustrant le démarrage des feux au Sénégal du 15 octobre au 30 novembre

3.2 Évolution des superficies mensuelles brûlées

En ce qui concerne le cumul des feux, contrairement aux deux saisons précédentes (2018-2019 et 2019-2020) dont le maximum se produisait en décembre ou février, le pic a été noté en novembre 2020 pour la saison 2020-2021.

La pratique des feux précoces est très répandue au cours de la période allant de novembre à février. Par exemple, au mois de décembre, il y a eu une très forte réduction (95%) de la part occupée par les feux de brousse : de 76 772 ha, les superficies brûlées sont réduites à 3 999 ha (tableau 4). En moyenne, près de 72% des feux répertoriés entre novembre et février sont relatifs aux masques de feux précoces ou agricoles. Cette pratique se traduit par un creusement de l'écart entre la courbe bleue des superficies brûlées (feux totaux) et celle des feux de brousse en rouge (figure 3).

Tableau 3 : Proportion de l'effet des feux agricoles et précoces

Mois	Avant masque (ha)	Après masque (ha)	% effet
Octobre_2020	104 068,69	100 312,30	- 3,61
Novembre_2020	127 737,88	41 918,15	- 67,18
Décembre_2020	76 771,93	3 999,23	- 94,79
Janvier_2021	95 048,49	16 610,81	- 82,52
Février_2021	97 751,68	56 288,80	- 42,42
Mars_2021	76 261,38	55 281,17	- 27,51
Avril_2021	34 334,05	21 531,63	- 37,29
Mai_2021	22 560,61	9 734,34	- 56,85
Total	634 534,71	305 676,43	- 51,83

Tableau 4 : Evolution mensuelle des superficies brûlées

Mois	Avant masque (ha)	% avant masque	Après masque (ha)	% après masque
Octobre_2020	104 068,69	16,40	100 312,30	32,82
Novembre_2020	127 737,88	20,13	41 918,15	13,71
Décembre_2020	76 771,93	12,10	3 999,23	1,31
Janvier_2021	95 048,49	14,98	16 610,81	5,43
Février_2021	97 751,68	15,41	56 288,80	18,41
Mars_2021	76 261,38	12,02	55 281,17	18,08
Avril_2021	34 334,05	5,41	21 531,63	7,04
Mai_2021	22 560,61	3,56	9 734,34	3,18
Total	634 534,71	100,00	305 676,43	100,00

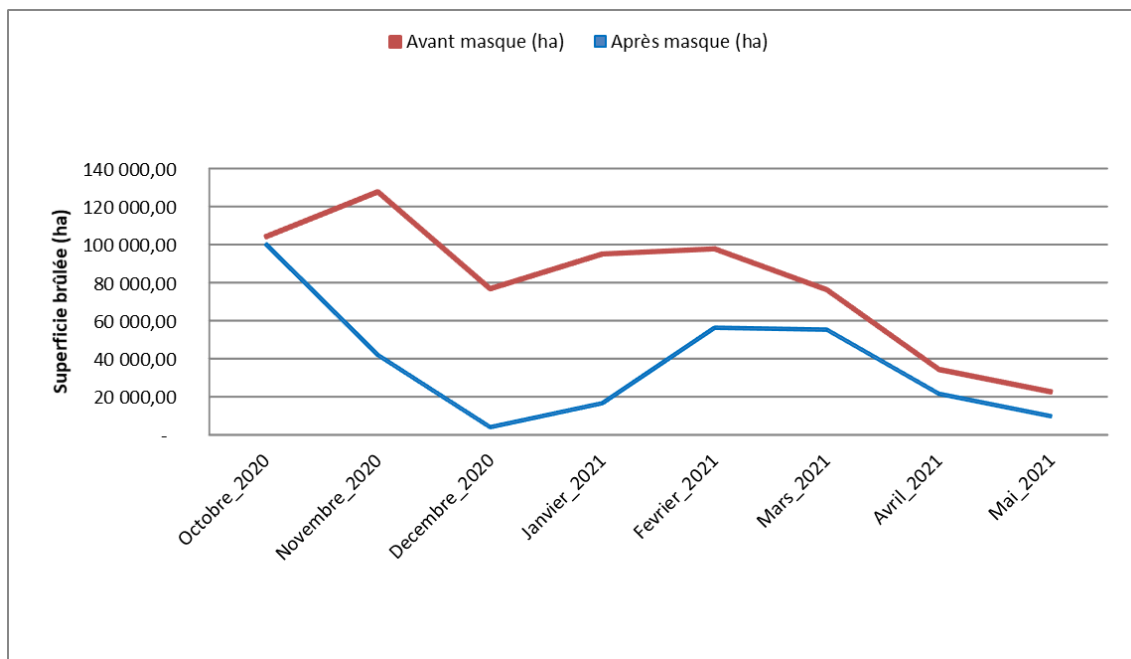


Figure 3: Évolution mensuelle des superficies brûlées entre octobre 2020 et mai 2021

3.2.1 Octobre 2020

Comme ce fut le cas en 2019, les feux apparus à partir de la deuxième quinzaine d'octobre 2020 concernent les régions de Kaffrine, Kédougou, Matam et Tambacounda avec des valeurs allant de 2 183 ha pour la première région à 78 245 ha pour la dernière et un cumul de 104 069 ha (tableau 5). A la même période en 2019, les superficies brûlées totales étaient de 31 303 ha, soit plus du triple de la valeur mensuelle de l'an passé. Au cours de ce mois, la majorité des cas de feux concerne les régions de Matam et de Tambacounda ; seuls quelques faibles cas sont repérés dans les régions de Kaffrine et Kédougou (figure 4).

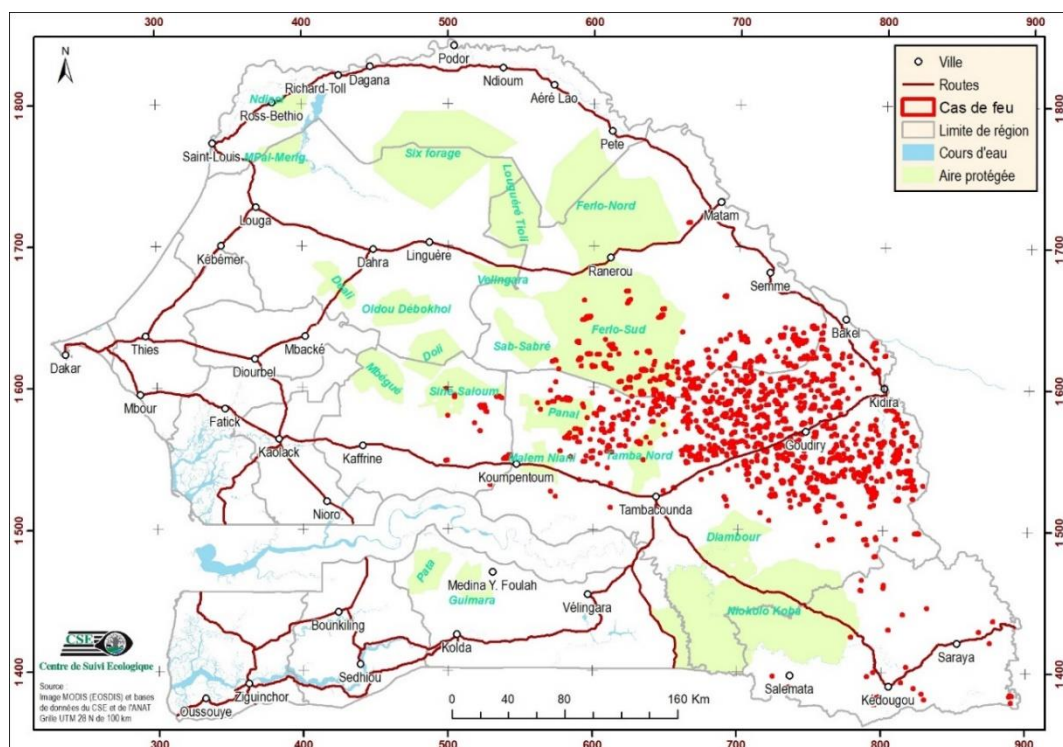


Figure 4 : Feux observés en octobre 2020

Tableau 5 : Superficies brûlées avant et après masque en octobre 2020

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
KAFFRINE	2 183,07	1 412,28
KEDOUGOU	2 418,49	2 339,82
MATAM	21 222,22	21 143,65
TAMBACOUNDA	78 244,91	75 416,55
TOTAL	104 068,69	100 312,30

3.2.2 Novembre 2020

Les superficies brûlées deviennent plus importantes au cours du mois de novembre 2020 par rapport au mois d'octobre de la même année : les valeurs avant masque spatio-temporel sont passées de 104 069 à 127 738 ha, soit une hausse relative de 23% (tableau 6 et figure 5). La répartition spatiale se traduit par une progression du front calciné vers le sud-est du pays. Le

cumul des superficies brûlées au cours de ce mois est plus important que celui de la même période en 2019, qui était de 87 026 ha.

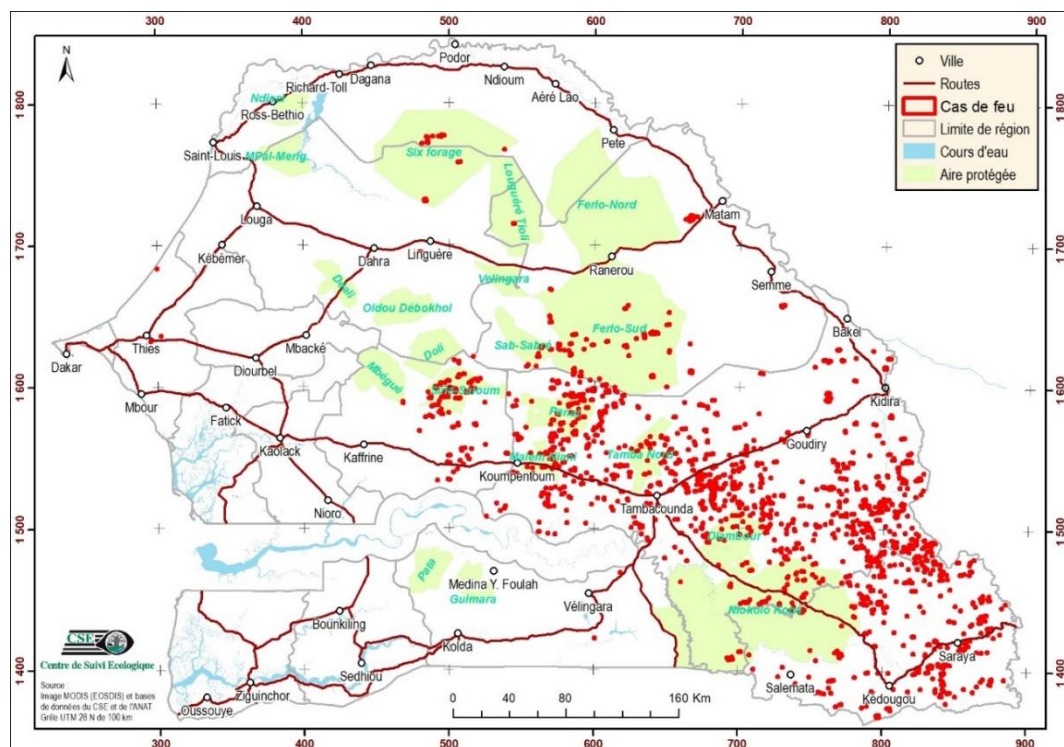


Figure 5 : Cas de feux observés en novembre 2020

Tableau 6 : Superficies brûlées avant et après masque en novembre 2020

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
KAFFRINE	7 966,60	6 632,78
KEDOUGOU	25 413,46	1 022,43
KOLDA	156,96	-
LOUGA	706,14	627,68
MATAM	7 899,30	7 899,30
SAINT LOUIS	940,75	862,29
TAMBACOUNDA	84 419,07	24 795,14
THIES	235,60	78,53
TOTAL	127 737,88	41 918,15

3.2.3 Décembre 2020

Les régions de Kédougou et Tambacounda sont de loin les plus touchées par les feux au cours du mois de décembre 2020 (figure 6). Les autres régions n'ont enregistré que quelques traces de feux au cours de cette période (tableau 7). La hausse constatée en novembre a été suivie d'un

infléchissement des valeurs en décembre avec 76 772 ha. Pour la même période en 2019, les superficies brûlées étaient plus importantes : avec 91 530 ha enregistrés.

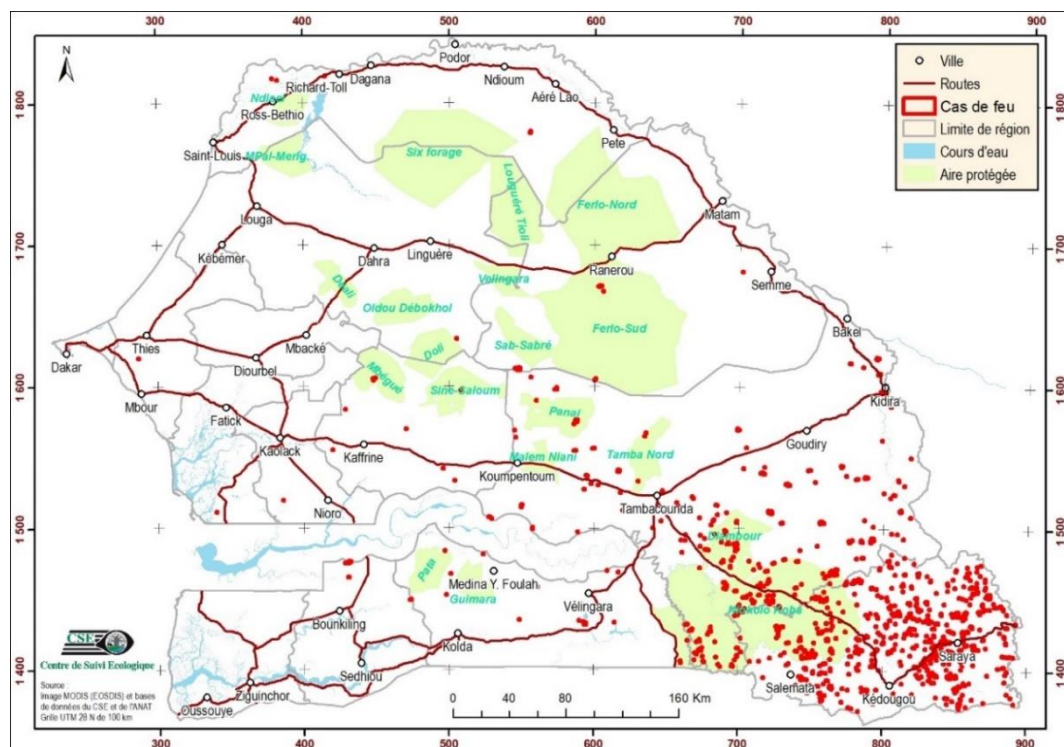


Figure 6: Feux observés en décembre 2020

Tableau 7: Superficies brûlées avant et après masque en décembre 2020

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
FATICK	78,51	78,51
KAFFRINE	706,16	392,30
KAOLACK	78,48	-
KEDOUGOU	49 096,22	-
KOLDA	1 334,08	-
LOUGA	78,46	78,46
MATAM	1 125,29	968,37
SAINT LOUIS	392,35	156,92
SEDHIOU	742,28	-
TAMBACOUNDA	23 061,56	2 324,67
THIES	78,54	-
TOTAL	76 771,93	3 999,23

3.2.4 Janvier 2021

Pour ce mois-ci, en plus de la propagation des feux sur l'ensemble des régions du sud, il y a des traces qui persistent dans les régions de Dakar, Kaffrine, Kaolack, Matam et Saint-Louis. Au total, onze (11) des quatorze (14) régions administratives du Sénégal sont concernées en janvier 2020 (figure 7).

Une tendance à la hausse des superficies brûlées est notée par rapport à décembre 2020 avec un passage de 76 772 ha à 95 048 ha (tableau 8) ; soit 24% d'augmentation en valeur relative. Les superficies brûlées en janvier 2021 (95 048 ha) sont nettement supérieures à celles de la même période en 2020 avec 80 623 ha.

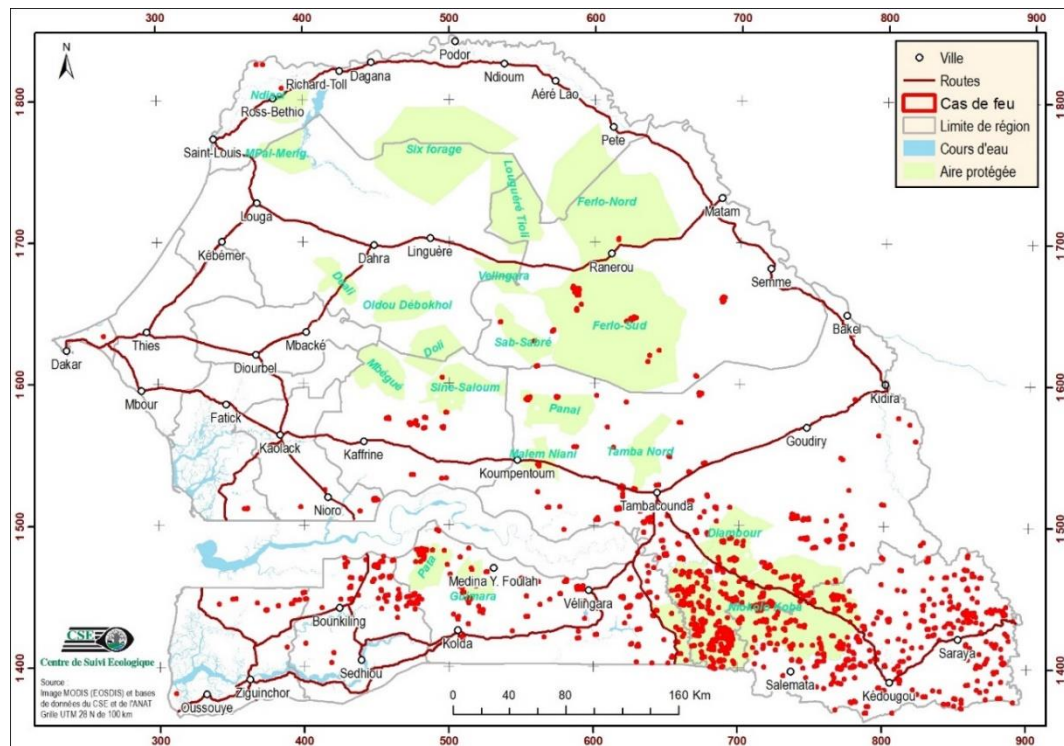


Figure 7: Feux observés en janvier 2021

Tableau 8: Superficies brûlées avant et après masque en janvier 2021

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
DAKAR	78,57	78,57
FATICK	230,29	151,79
KAFFRINE	2 004,16	1 394,40
KAOLACK	627,71	392,30
KEDOUGOU	32 828,24	438,10
KOLDA	13 159,30	3 650,54
MATAM	3 077,51	3 077,51
SAINT LOUIS	235,46	-
SEDHIOU	5 496,98	392,34
TAMBACOUNDA	36 042,91	7 035,26
ZIGUINCHOR	1 267,36	-
TOTAL	95 048,49	16 610,81

3.2.5 Février 2021

Une légère hausse des passages de feux est notée en février 2021 avec un cumul des superficies de 97 752 ha contre 95 048 ha en janvier, soit une hausse en valeur relative de 3% (tableau 9).

Tableau 9: Superficies brûlées avant et après masque en février 2021

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
FATICK	470,51	392,01
KAFFRINE	2 352,91	1 098,14
KAOLACK	148,13	-
KEDOUGOU	3 811,78	3 418,66
KOLDA	36 033,37	25 883,62
LOUGA	156,92	156,92
MATAM	1 712,11	1 633,65
SAINT LOUIS	761,41	761,41
SEDHIOU	24 054,23	16 416,14
TAMBACOUNDA	17 666,81	6 371,15
THIES	157,10	157,10
ZIGUINCHOR	10 426,40	-
TOTAL	97 751,68	56 288,80

Il y a une baisse des valeurs par rapport à la même période en 2020 durant laquelle les superficies brûlées étaient de 121 113 ha. Les feux s'étendent exceptionnellement dans douze (12) régions, même si les plus touchées sont Kolda, Sédhiou et Tambacounda (figure 8).

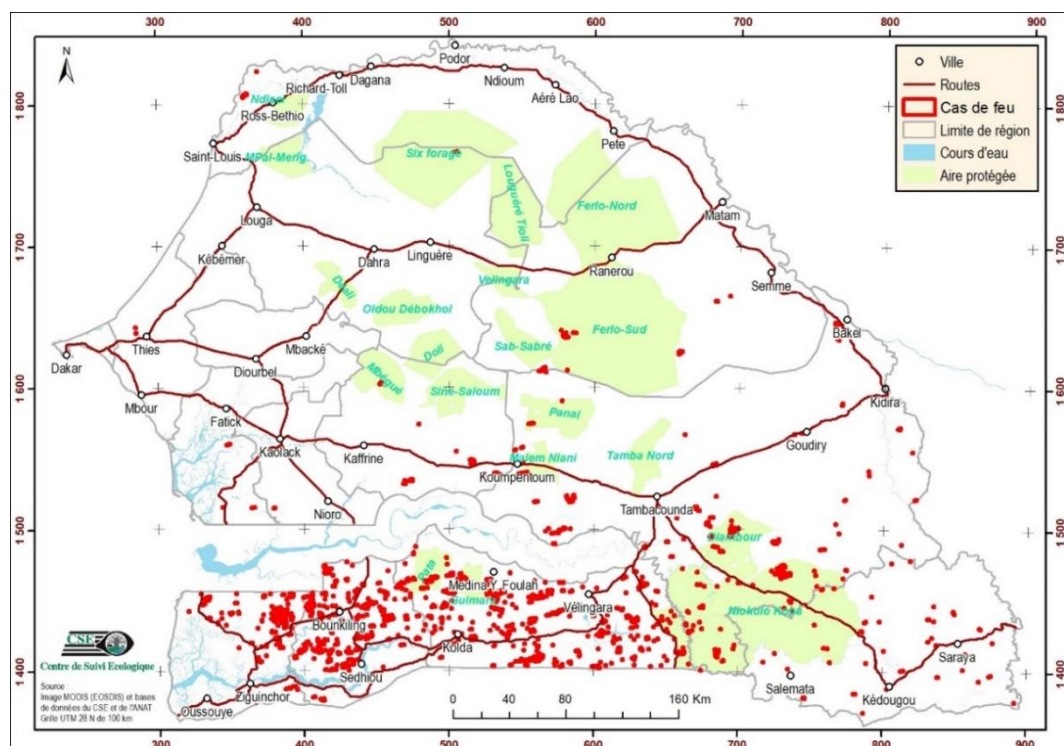


Figure 8 : Feux observés en février 2021

3.2.6 Mars 2021

Une légère baisse des superficies brûlées est survenue au cours du mois de mars avec le passage des valeurs de 97 752 ha (février) à 76 261 ha. Cette baisse des superficies brûlées apparaît dans la répartition spatiale qui se résume à neuf (9) régions au lieu de douze (tableau 10). Les régions de Kolda, Sédhiou et Tambacounda sont les plus atteintes par les feux (figure 9). Par rapport à l'année 2020, la taille des espaces atteints par les flammes au cours du mois de mars est passée de 51 203 ha en 2020 à 76 261 ha en 2021, soit une hausse relative de 49%.

Tableau 10: Superficies brûlées avant et après masque en mars 2021

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
KAFFRINE	1 803,13	941,52
KEDOUGOU	7 863,55	7 313,03
KOLDA	19 353,68	14 539,40
MATAM	6 180,14	6 033,75
SAINT LOUIS	392,40	235,44
SEDHIOU	16 191,42	13 632,01
TAMBACOUNDA	16 834,17	6 264,85
THIES	78,55	-
ZIGUINCHOR	7 564,34	6 321,17
TOTAL	76 261,38	55 281,17

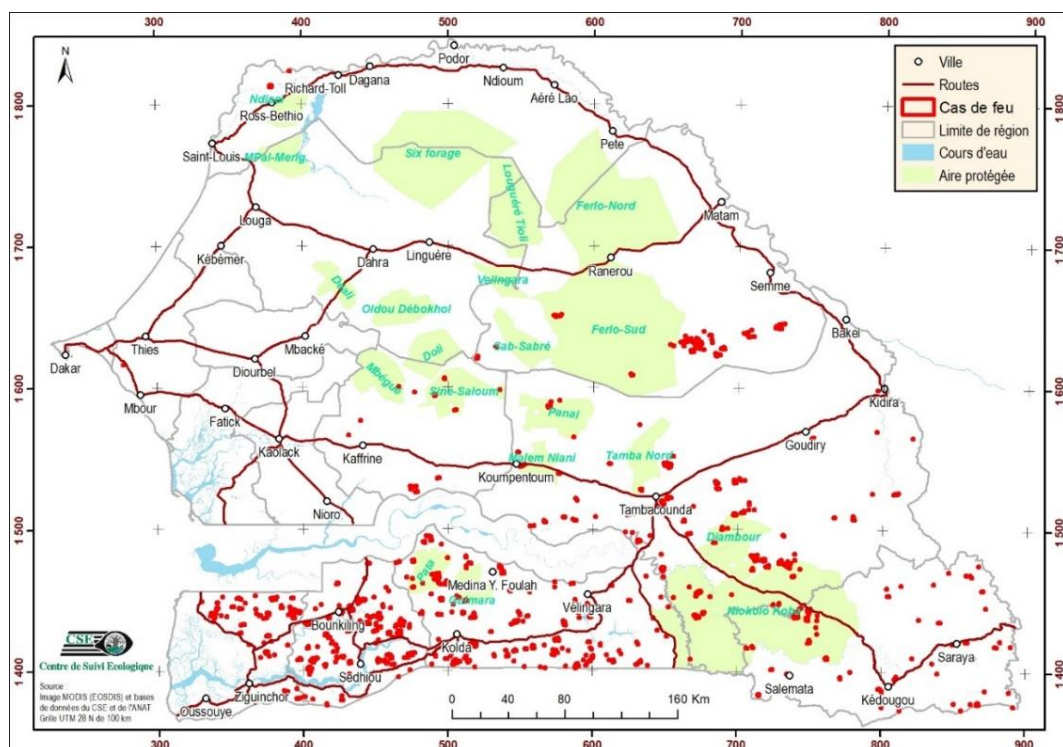


Figure 9 : Feux observés en mars 2021

3.2.7 Avril 2021

Les données cumulées font ressortir 34 334 ha de superficies brûlées en avril, soit une nette baisse de plus de 55% par rapport à mars. La baisse des superficies brûlées durant ce mois résulte de la diminution des combustibles ligneux et herbacés et de l'arrêt des mises à feu précoce. Le « masque » résiduel des superficies brûlées (tableau 11) est l'effet des feux agricoles qui démarrent en avril dans les zones méridionales. Entre avril 2021 et la même période en 2020, les superficies brûlées sont passées de 34 334 ha à 35 611 ha, soit une baisse relative de près de 4%.

Au cours de ce mois, Kolda et Sédhiou sont les régions les plus affectées par les feux. Elles sont suivies de loin par celles de Tambacounda et Ziguinchor (figure 10).

Tableau 11: Superficies brûlées avant et après masque en avril 2021

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
FATICK	549,45	-
KAFFRINE	2 538,32	1 084,51
KAOLACK	78,49	-
KEDOUGOU	3 015,93	2 465,39
KOLDA	9 623,58	4 614,77
MATAM	1 079,63	1 079,63
SEDHIOU	9 364,97	7 877,64
TAMBACOUNDA	4 145,44	1 099,49
THIES	78,56	-
ZIGUINCHOR	3 859,68	3 310,20
TOTAL	34 334,05	21 531,63

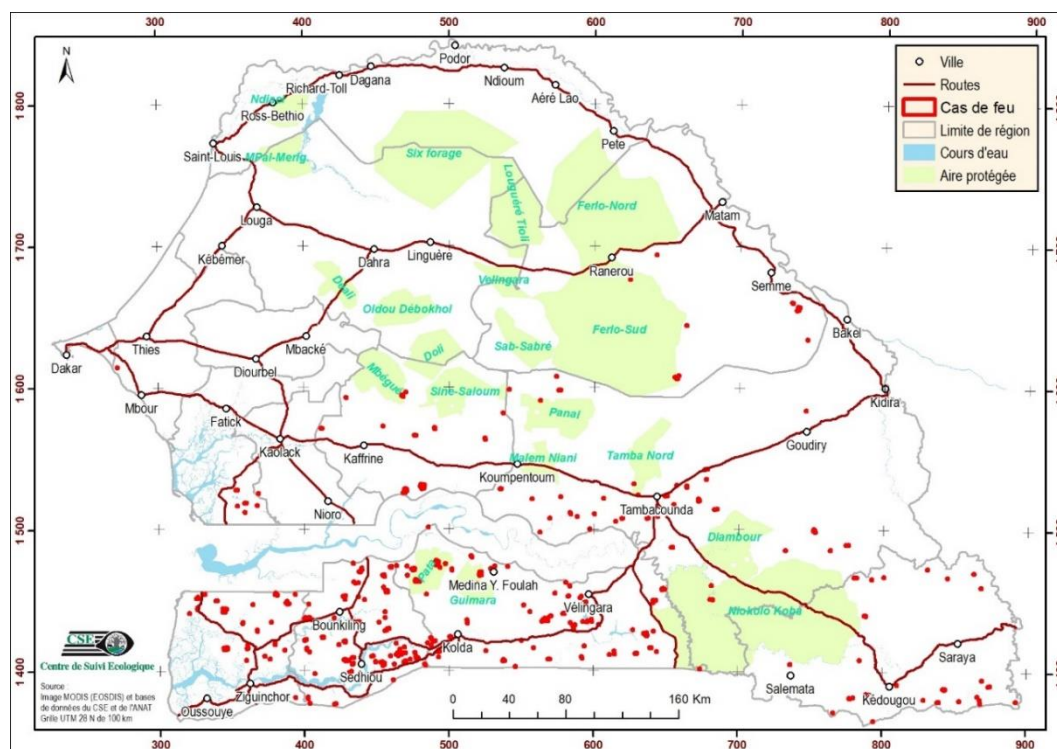


Figure 10 : Feux observés en avril 2021

Comme à l'accoutumée, une baisse des superficies brûlées est notée en mai avec 22 561 ha, nettement inférieurs aux 34 334 ha du mois d'avril. Le démarrage des feux de défrichement augmente la répartition spatiale des cas de feux, avec de grands écarts entre les régions (figure 11). La région la plus touchée demeure celle de Kolda, qui est suivie de la celle de Tambacounda (tableau 12). Au cours de la saison précédente (2019-2020), 12 323 ha de superficies en feu ont été enregistrés ; cela représente, en valeur relative, 83% de hausse entre les deux (2) années consécutives.

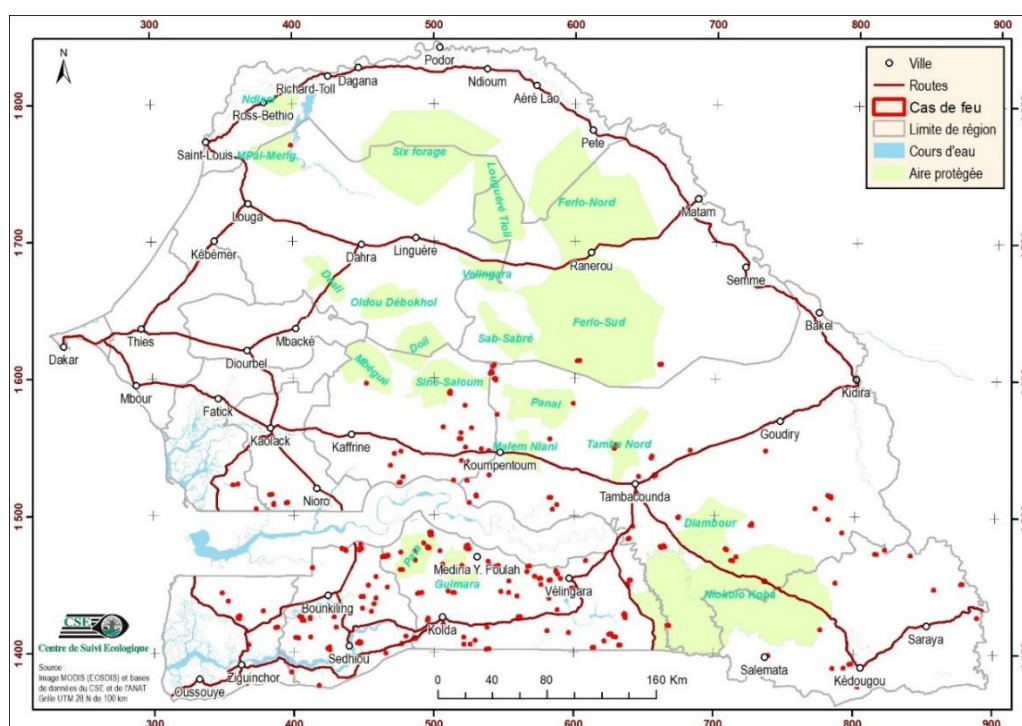


Figure 11 : Feux observés en mai 2021

Tableau 12: Superficies brûlées avant et après masque en mai 2021

Région	Superficie (ha)	
	Avant masque	Après masque
FATICK	235,48	78,49
KAFFRINE	1 804,58	235,38
KAOLACK	511,94	-
KEDOUGOU	1 258,47	865,32
KOLDA	9 022,58	3 412,08
LOUGA	78,48	78,48
MATAM	392,49	392,49
SEDHIOU	3 547,67	2 944,66
TAMBACOUNDA	4 845,53	1 099,50
ZIGUINCHOR	863,39	627,94
TOTAL	22 560,61	9 734,34

4. CONCLUSION

La campagne de suivi des feux 2020-2021 a été marquée par une augmentation des superficies brûlées par rapport à la précédente (2019-2020).

Les étendues de feux de brousse sont passées de 206 430 ha en 2019-2020 à 305 676 ha en 2020-2021, soit une hausse en valeur relative de 32%. L'incidence de l'application des arrêtés de mise à feu précoce est notoire dans les statistiques des feux de brousse qui correspondent ainsi pour 2020-2021 à 48% des superficies brûlées brutes observées par satellite.

Un des aspects remarquables de cette saison est, d'une part, le fait que la région de Matam apparaisse comme fortement atteinte et que d'autre part, les feux réapparaissent dans la région de Louga. Il s'y ajoute la survenue du phénomène dans les régions de Dakar et Thiès comme pour la saison précédente.

En plus des efforts constatés au nord, des mesures idoines doivent être prises pour atténuer la vulnérabilité récurrente des régions de Kédougou, Kolda, Sédhiou et Tambacounda aux feux de brousse feux.

5. ANNEXES

ANNEXE 1 : CARTES ET TABLEAUX DES SUPERFICIES BRÛLÉES PAR REGION

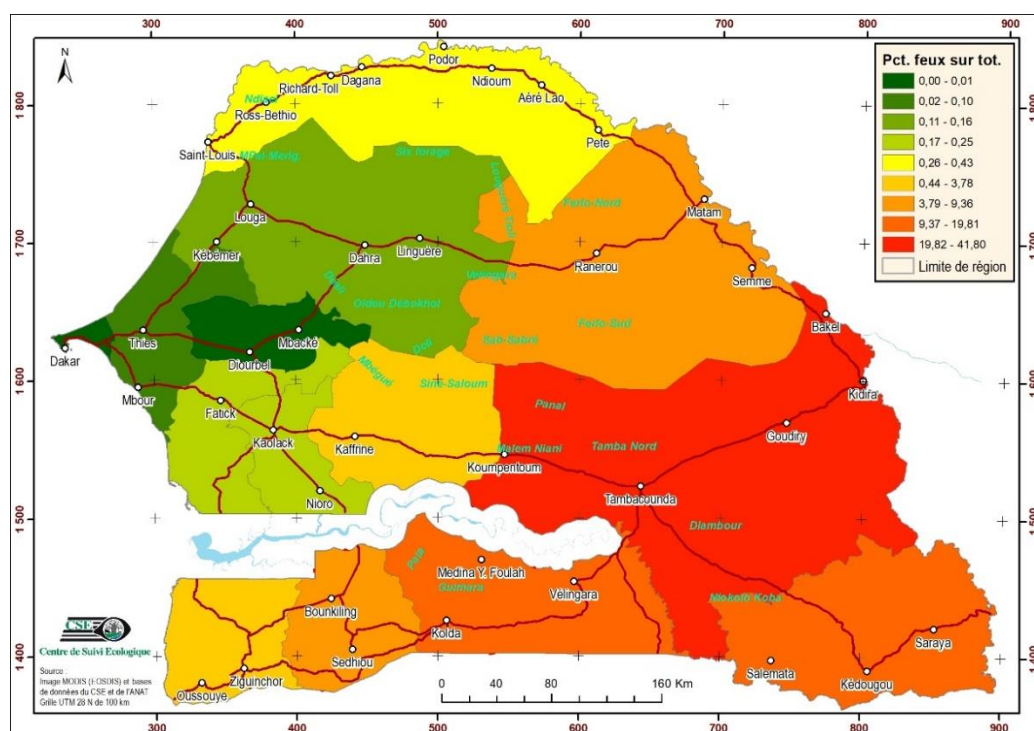


Figure 12 : Pourcentage brûlé de la région par rapport au total des feux

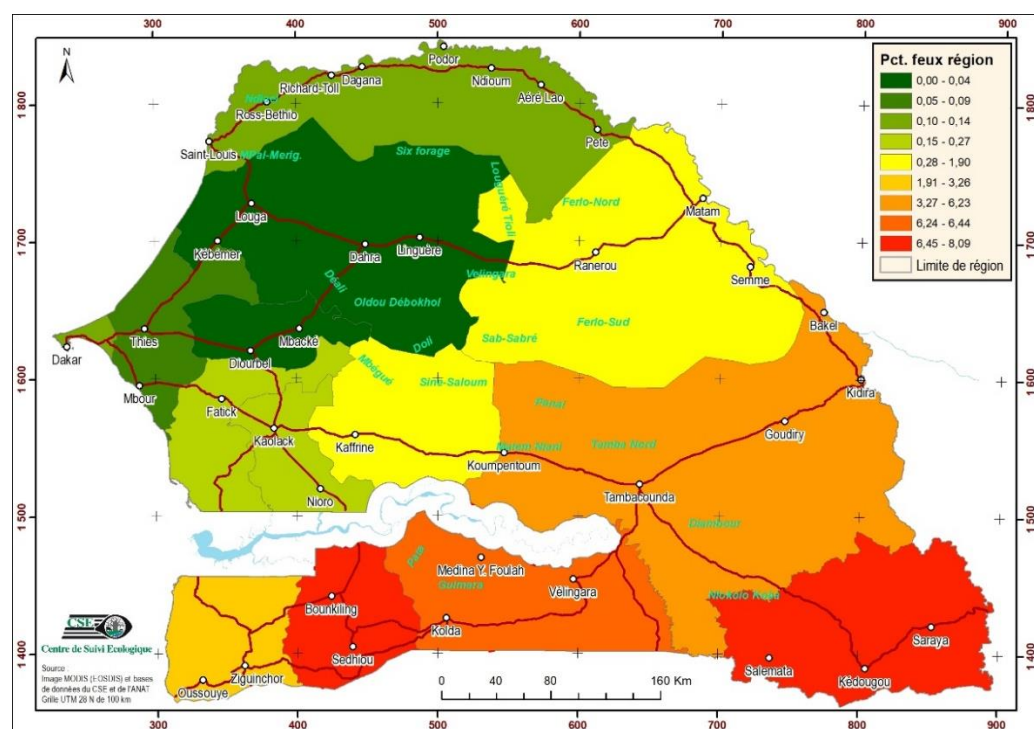


Figure 13 : Proportion de superficie brûlée par région

Rue Léon Gontran Damas, Fann Résidence, Dakar - BP : 15 532 Dakar Fann (Sénégal) - Fax : +221 33 825 81 68
Tel. : +221 33 825 80 66 / +221 33 825 80 67 - Courriel : contact@cse.sn - Site web : www.cse.sn



Tableau 13 : Superficies brûlées avant masque spatio-temporel

Régions	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Cumul
Dakar	-	-	-	78,57	-	-	-	-	78,57
Fatick	-	-	78,51	230,29	470,51	-	549,45	235,48	1 564,24
Kaffrine	2 183,07	7 966,60	706,16	2 004,16	2 352,91	1 803,13	2 538,32	1 804,58	21 358,93
Kaolack	-	-	78,48	627,71	148,13	-	78,49	511,94	1 444,75
Kédougou	2 418,49	25 413,46	49 096,22	32 828,24	3 811,78	7 863,55	3 015,93	1 258,47	125 706,14
Kolda	-	156,96	1 334,08	13 159,30	36 033,37	19 353,68	9 623,58	9 022,58	88 683,55
Louga	-	706,14	78,46	-	156,92	-	-	78,48	1 020,00
Matam	21 222,22	7 899,30	1 125,29	3 077,51	1 712,11	6 180,14	1 079,63	392,49	42 688,69
Saint-Louis	-	940,75	392,35	235,46	761,41	392,40	-	-	2 722,37
Sédhiou	-	-	742,28	5 496,98	24 054,23	16 191,42	9 364,97	3 547,67	59 397,55
Tambacounda	78 244,91	84 419,07	23 061,56	36 042,91	17 666,81	16 834,17	4 145,44	4 845,53	265 260,40
Thiès	-	235,60	78,54	-	157,10	78,55	78,56	-	628,35
Ziguinchor	-	-	-	1 267,36	10 426,40	7 564,34	3 859,68	863,39	23 981,17
Total	104 068,69	127 737,88	76 771,93	95 048,49	97 751,68	76 261,38	34 334,05	22 560,61	634 534,71

Tableau 14 : Superficies brûlées après masque spatio-temporel (feux de brousse)

Régions	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	
Dakar	-	-	-	78,57	-	-	-	-	78,57
Fatick	-	-	78,51	151,79	392,01	-	-	78,49	700,80
Kaffrine	1 412,28	6 632,78	392,30	1 394,40	1 098,14	941,52	1 084,51	235,38	13 191,31
Kaolack	-	-	-	392,30	-	-	-	-	392,30
Kédougou	2 339,82	1 022,43	-	438,10	3 418,66	7 313,03	2 465,39	865,32	17 862,75
Kolda	-	-	-	3 650,54	25 883,62	14 539,40	4 614,77	3 412,08	52 100,41
Louga	-	627,68	78,46	-	156,92	-	-	78,48	941,54
Matam	21 143,65	7 899,30	968,37	3 077,51	1 633,65	6 033,75	1 079,63	392,49	42 228,35
Saint-Louis	-	862,29	156,92	-	761,41	235,44	-	-	2 016,06
Sédhiou	-	-	-	392,34	16 416,14	13 632,01	7 877,64	2 944,66	41 262,79
Tambacounda	75 416,55	24 795,14	2 324,67	7 035,26	6 371,15	6 264,85	1 099,49	1 099,50	124 406,61
Thiès	-	78,53	-	-	157,10	-	-	-	235,63
Ziguinchor	-	-	-	-	-	6 321,17	3 310,20	627,94	10 259,31
Total	100 312,30	41 918,15	3 999,23	16 610,81	56 288,80	55 281,17	21 531,63	9 734,34	305 676,43

ANNEXE 2 : EVOLUTION DES SUPERFICIES BRÛLÉES MENSUELLEMENT PAR ARRONDISSEMENT

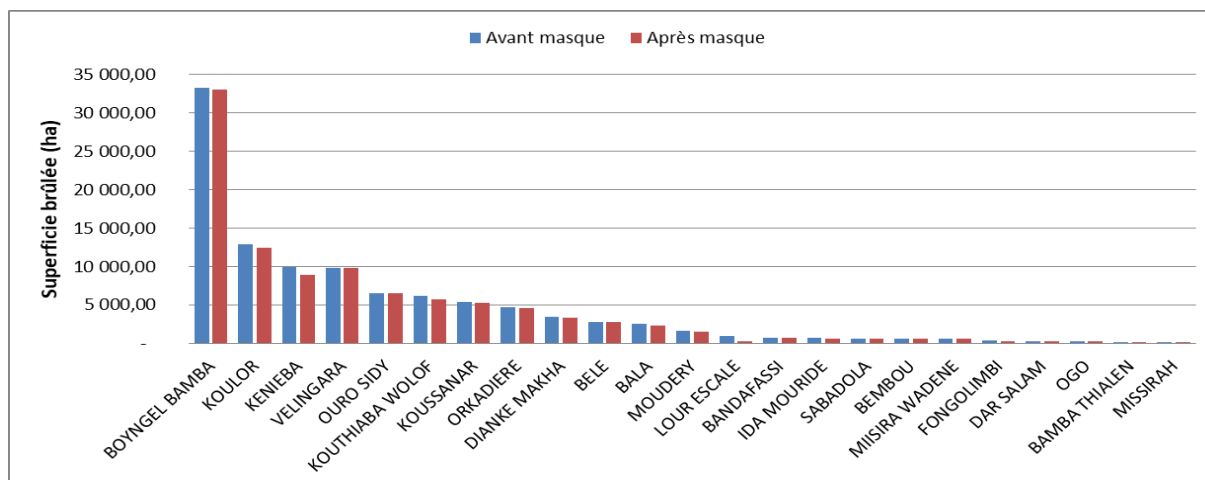


Figure 14 : Superficies brûlées en octobre 2020

NB: Missira Wadène se trouve dans la région de Kaffrine alors que Missirah est dans celle de Tambacounda

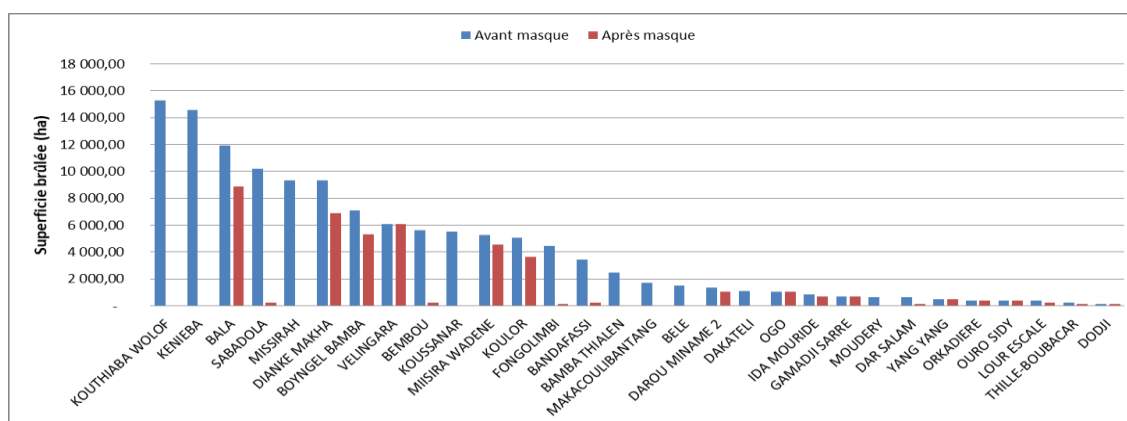


Figure 15 : Superficies brûlées en novembre 2020

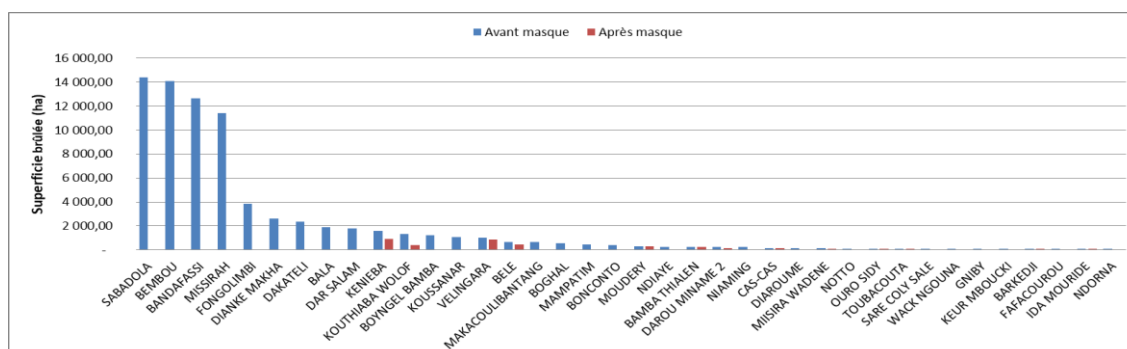


Figure 16 : Superficies brûlées en décembre 2020

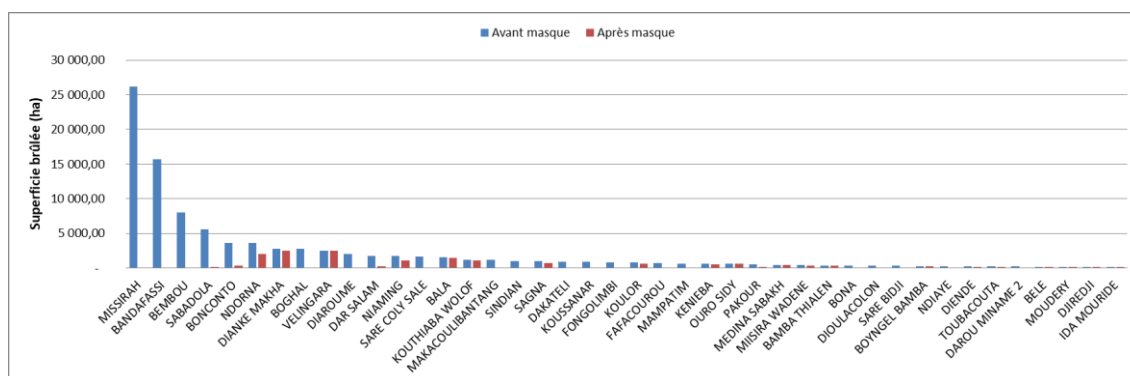


Figure 17 : Superficies brûlées en janvier 2021

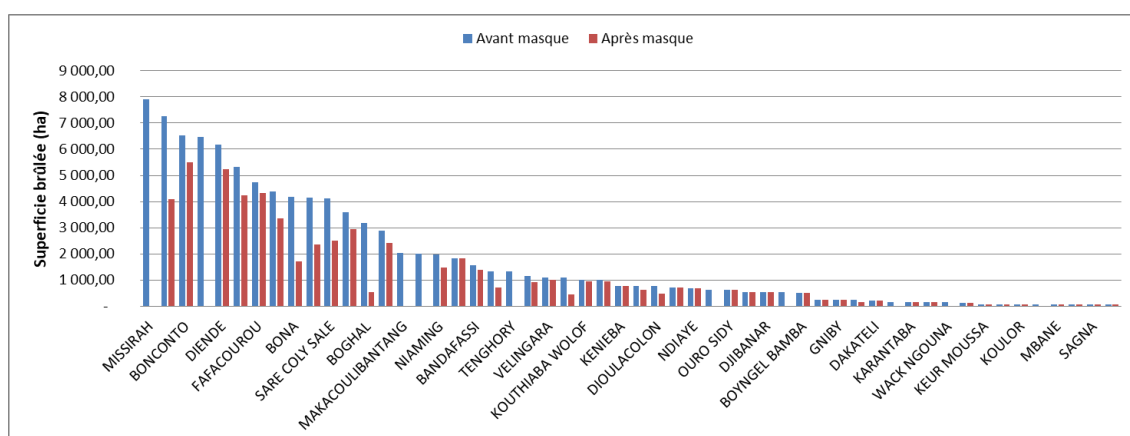


Figure 18 : Superficies brûlées en février 2021

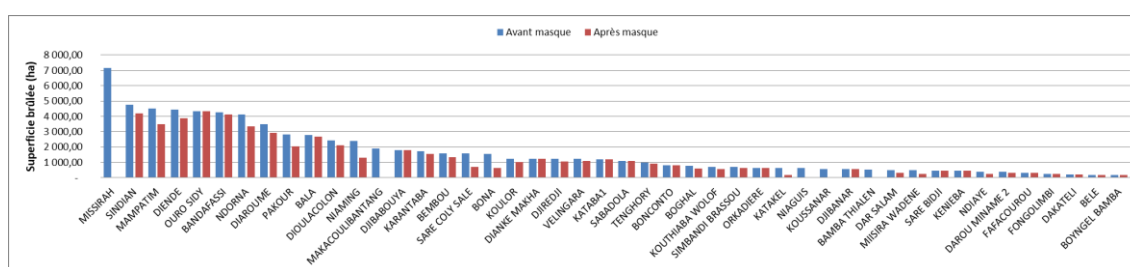


Figure 19 : Superficies brûlées en mars 2021

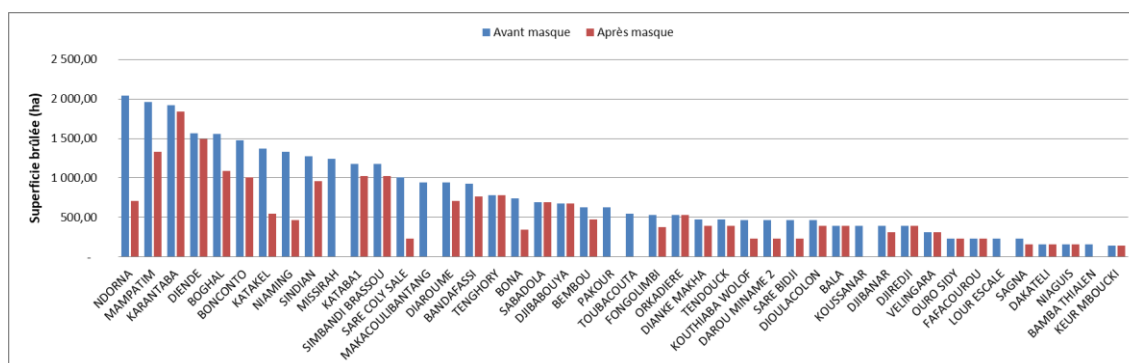


Figure 20 : Superficies brûlées en avril 2021

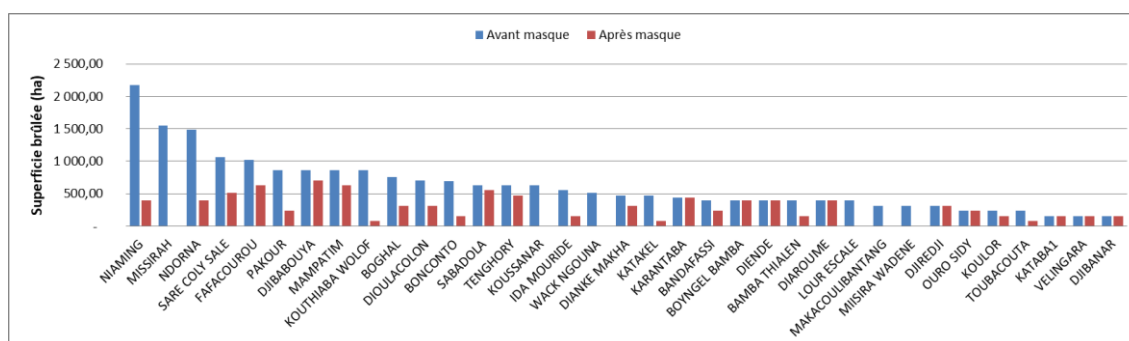


Figure 21 : Superficies brûlées en mai 2021

Liste des figures

Figure 1: Répartition régionale des superficies atteintes par les cas de feux.....	7
Figure 2 : Carte illustrant le démarrage des feux au Sénégal du 15 octobre au 30 novembre.....	7
Figure 3: Évolution mensuelle des superficies brûlées entre octobre 2020 et mai 2021	9
Figure 4 : Feux observés en octobre 2020	10
Figure 5 : Cas de feux observés en novembre 2020.....	11
Figure 6: Feux observés en décembre 2020.....	12
Figure 7: Feux observés en janvier 2021	13
Figure 8 : Feux observés en février 2021	15
Figure 9 : Feux observés en mars 2021	17
Figure 10 : Feux observés en avril 2021	18
Figure 11 : Feux observés en mai 2021	19
Figure 12 : Pourcentage brûlé de la région par rapport au total des feux.....	21
Figure 13 : Proportion de superficie brûlée par région	21
Figure 14 : Superficies brûlées en octobre 2020	23
Figure 15 : Superficies brûlées en novembre 2020.....	23
Figure 16 : Superficies brûlées en décembre 2020	23
Figure 17 : Superficies brûlées en janvier 2021	24
Figure 18 : Superficies brûlées en février 2021.....	24
Figure 19 : Superficies brûlées en mars 2021	24
Figure 20 : Superficies brûlées en avril 2021.....	25
Figure 21 : Superficies brûlées en mai 2021.....	25
Figure 22: Synthèse des cas de feux de la saison 2020-2021.....	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Calendrier départemental des arrêtés de mise à feu précoce	5
Tableau 2: Démarrage des cas de feux des mois (a) d'octobre et (b) de novembre	6
Tableau 3 : Proportion de l'effet des feux agricoles et précoces	8
Tableau 4 : Evolution mensuelle des superficies brûlées.....	8
Tableau 5 : Superficies brûlées avant et après masque en octobre 2020	10
Tableau 6 : Superficies brûlées avant et après masque en novembre 2020	11
Tableau 7: Superficies brûlées avant et après masque en décembre 2020.....	12
Tableau 8: Superficies brûlées avant et après masque en janvier 2021	14
Tableau 9: Superficies brûlées avant et après masque en février 2021	15
Tableau 10: Superficies brûlées avant et après masque en mars 2021.....	16
Tableau 11: Superficies brûlées avant et après masque en avril 2021	18
Tableau 12: Superficies brûlées avant et après masque en mai 2021.....	20
Tableau 13 : Superficies brûlées avant masque spatio-temporel	22
Tableau 14 : Superficies brûlées après masque spatio-temporel (feux de brousse)	22

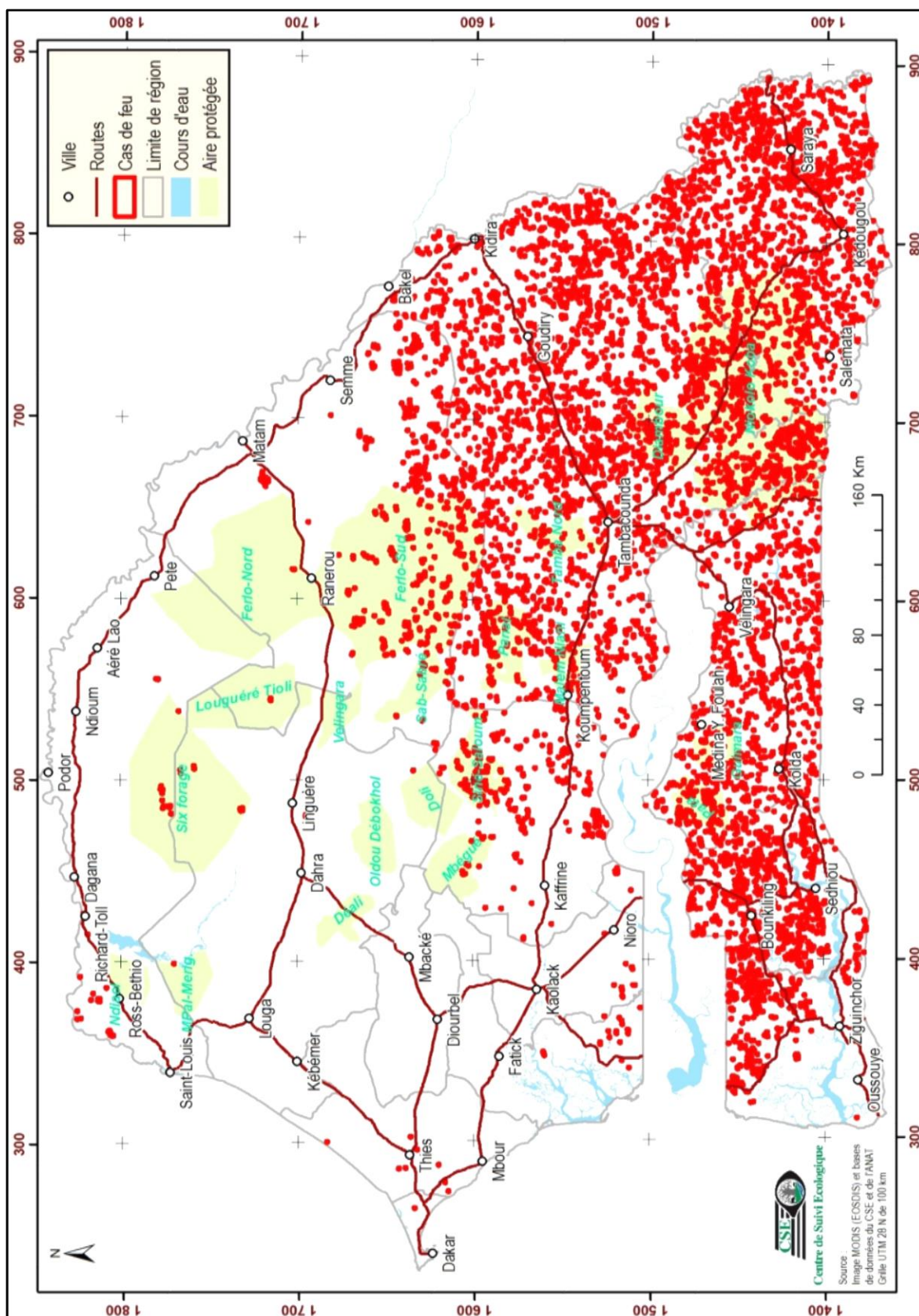


Figure 22: Synthèse des cas de feux de la saison 2020-2021