



Rapport étude complémentaire hydrogéologie

PROJET PASS

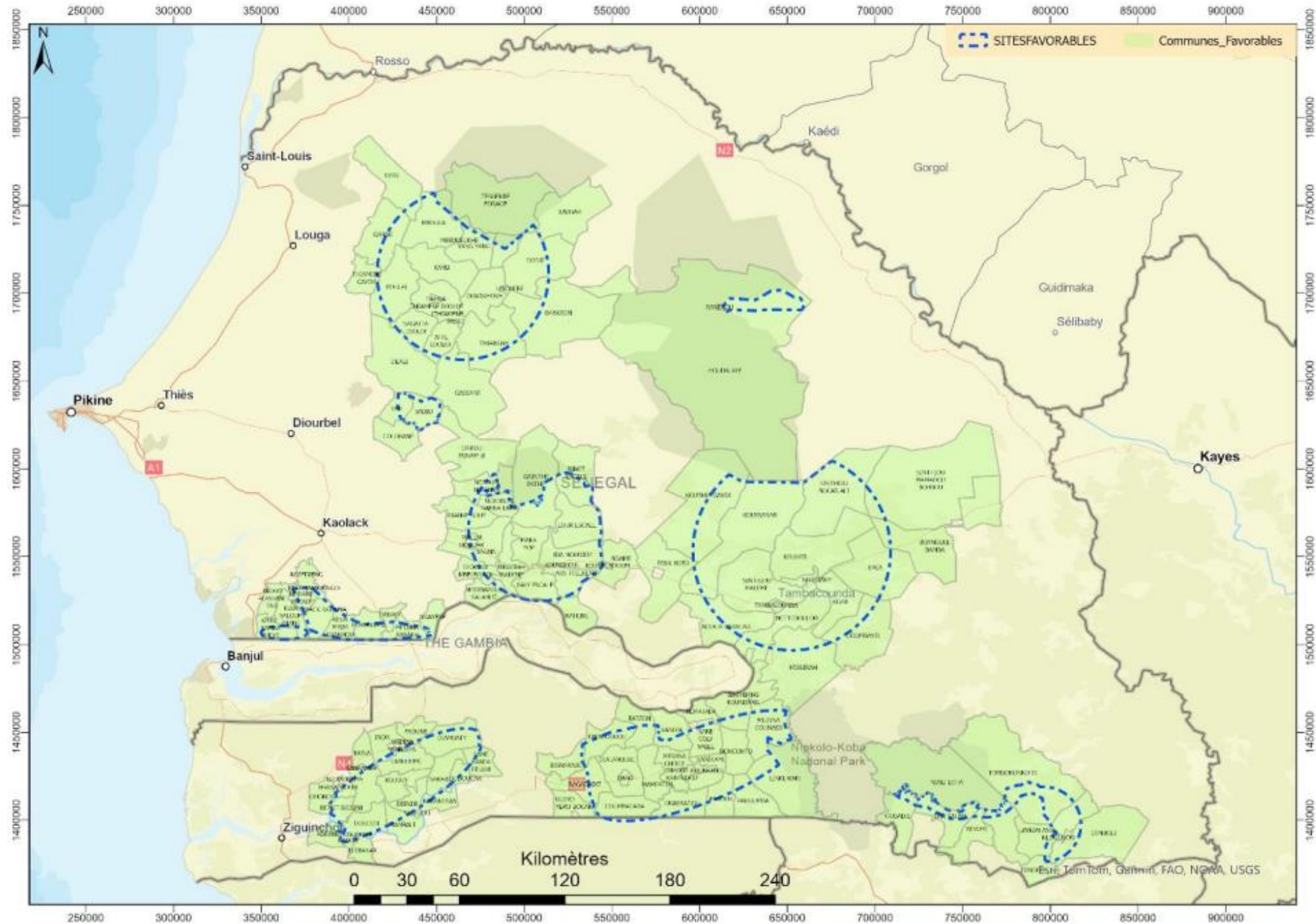
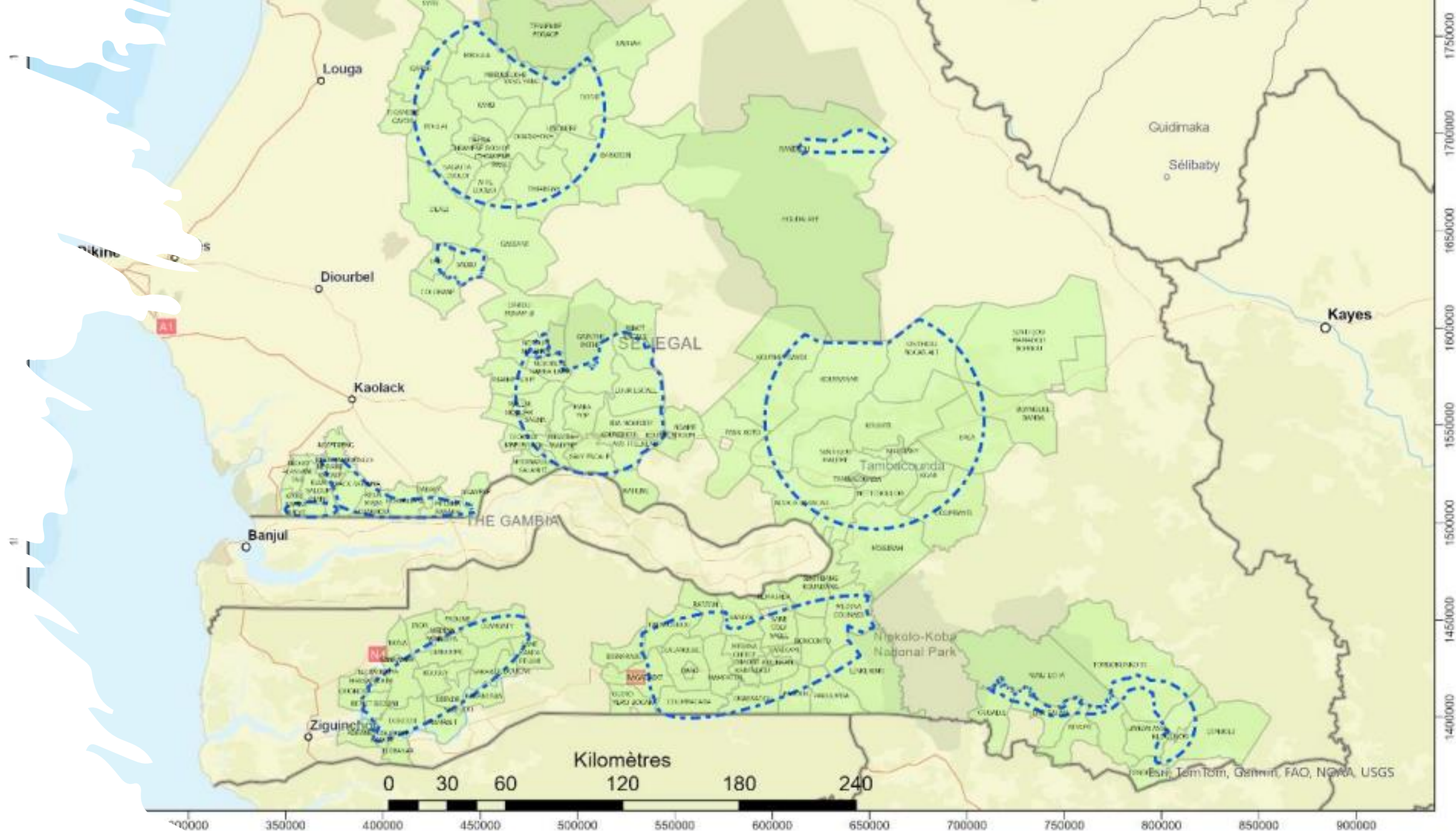


Figure 1. Localisation des communes à potentialité hydrogéologique et hydrologique favorables pour le projet PASS



Nombre de commune favorable à l'implantation de FIJI par département et par région

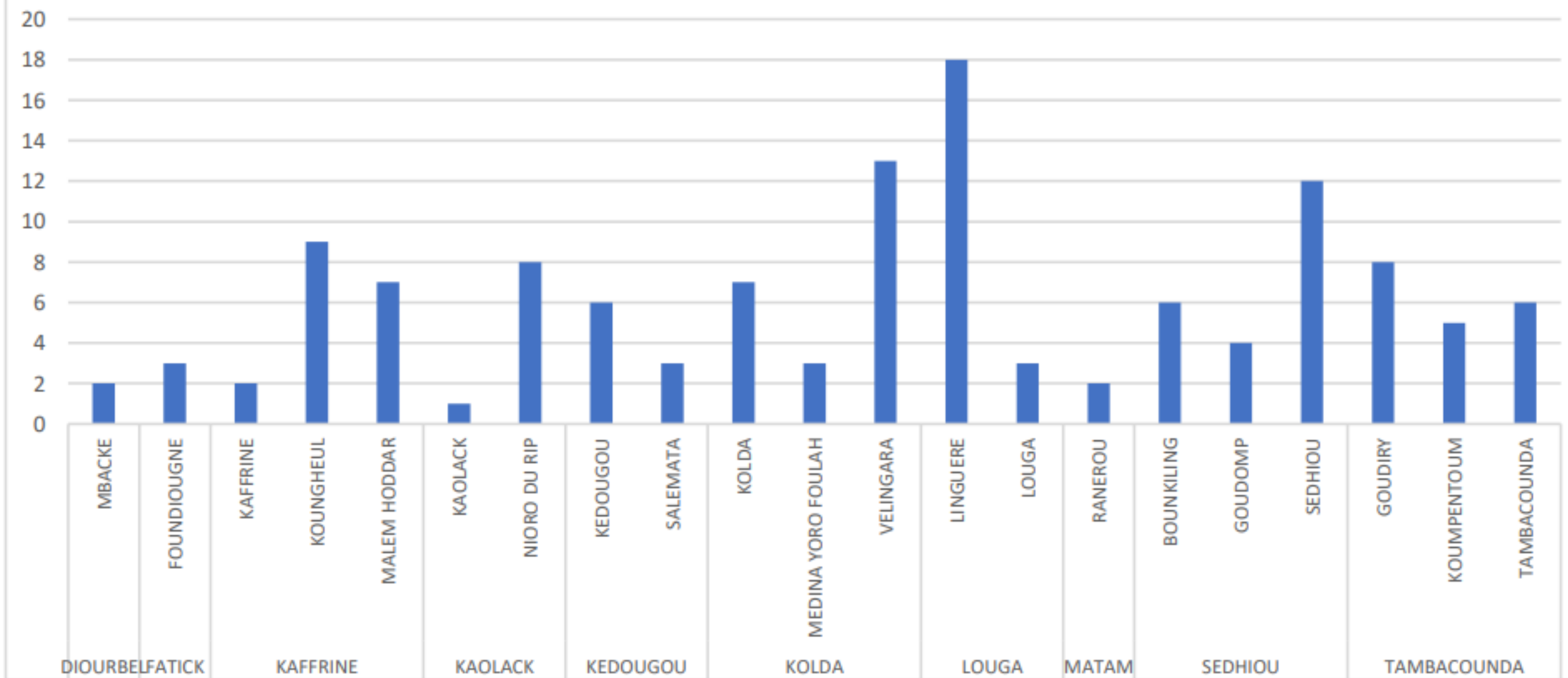


Figure 2. Répartition des communes favorables du projet PASS par région

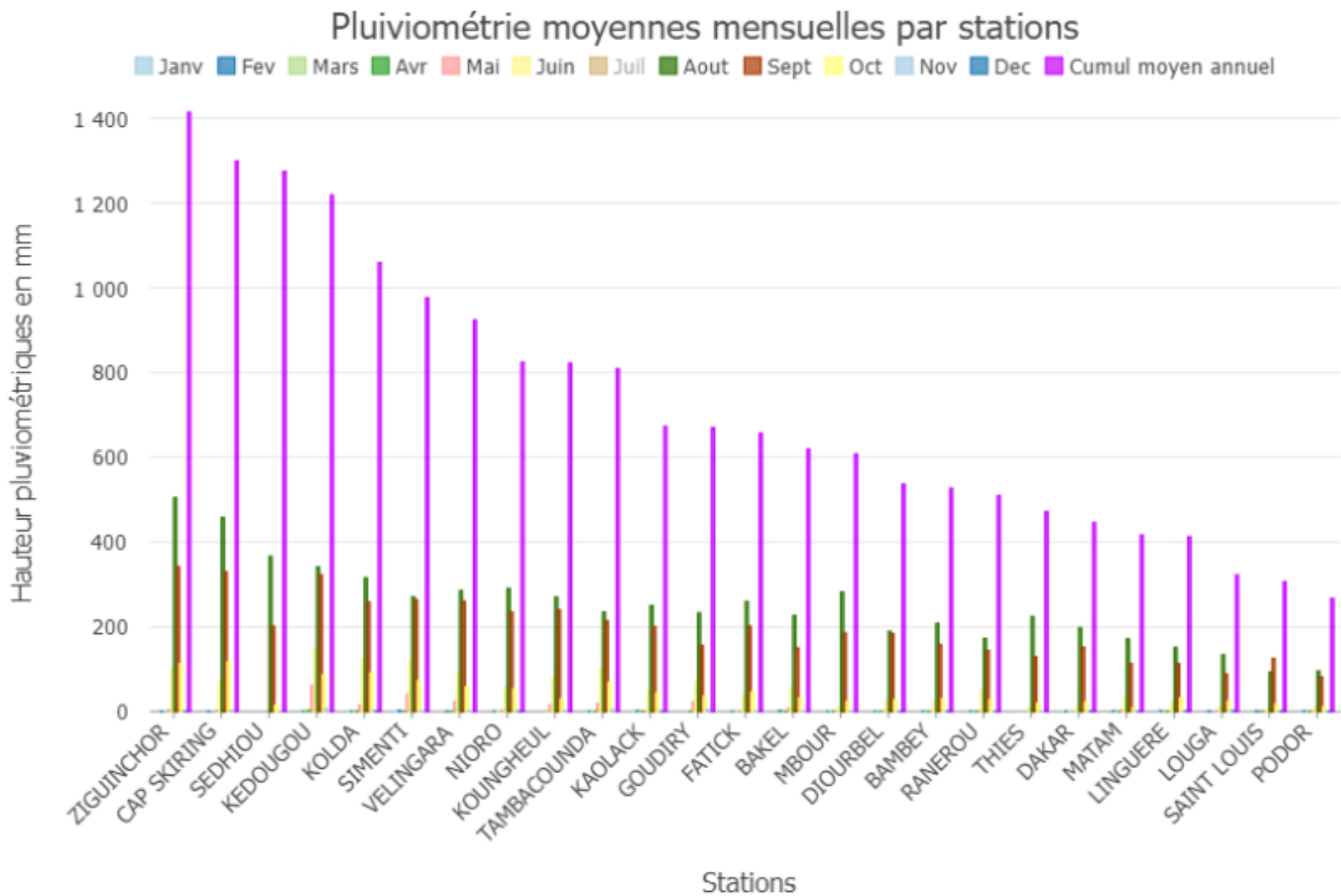


Figure 33. Distribution des cumules pluviométriques par région

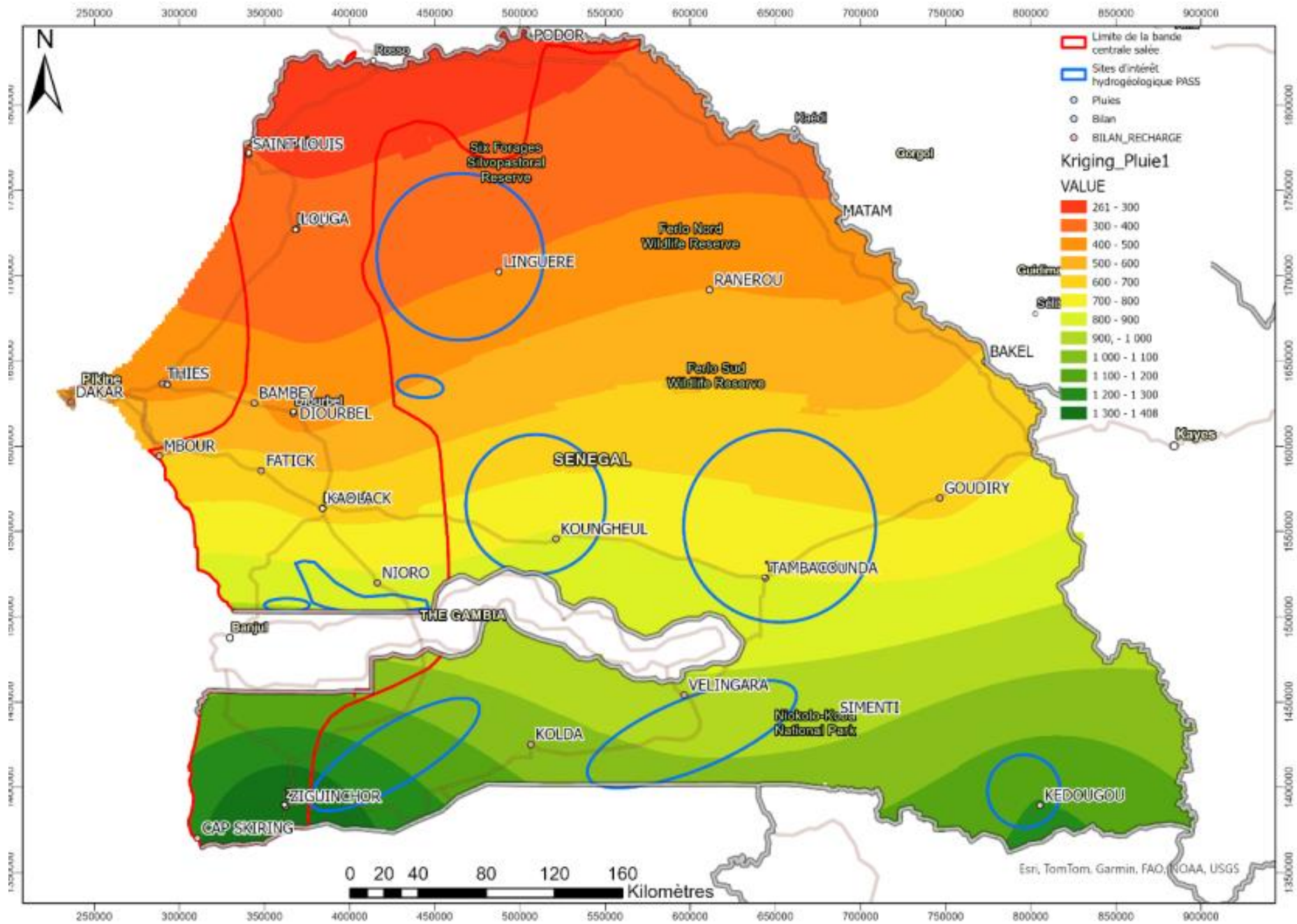


Figure 34. Distribution de la pluviométrie moyenne dans Sénégal (1984-2014)

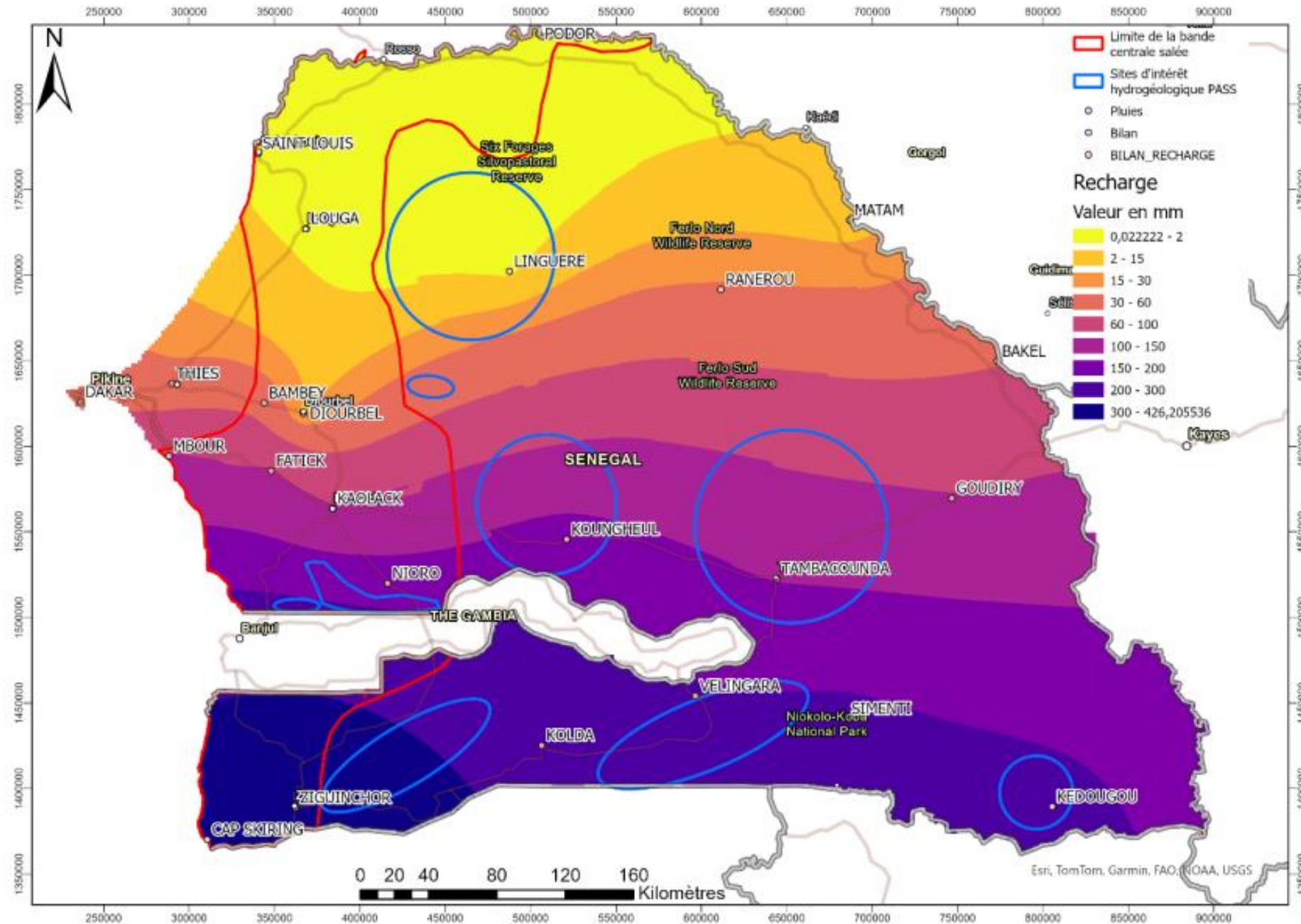


Figure 35. Distribution de la recharge moyenne dans Sénégal (1984-2014)

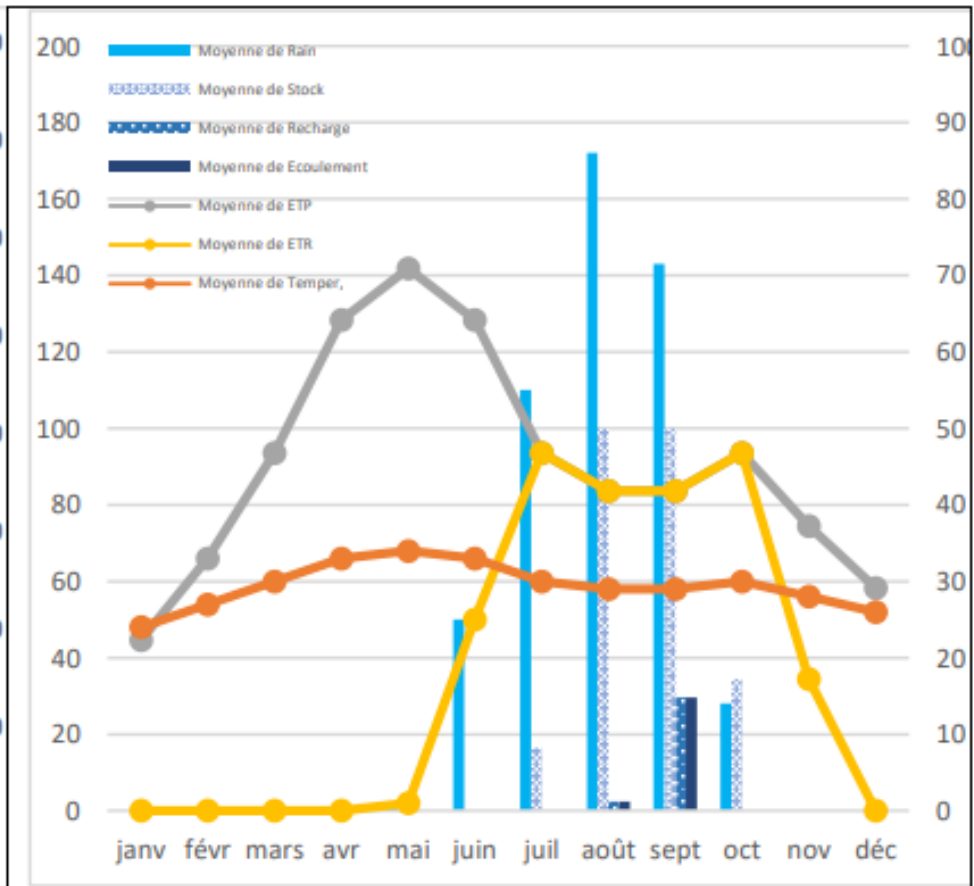
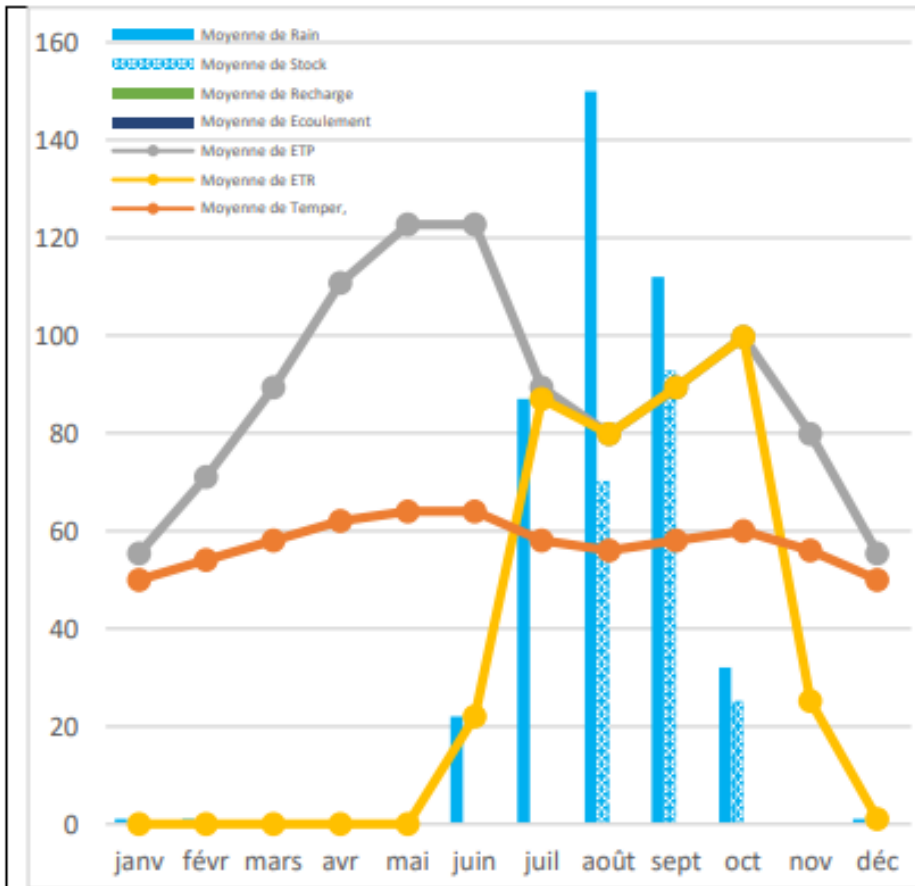


Figure 36. Bilan hydroclimatique à Linguère et Ranérou



Figure 37. Bilan hydroclimatique dans les régions du Bassin arachidier (Diourbel, Fatick, Nioro et Koungheul)

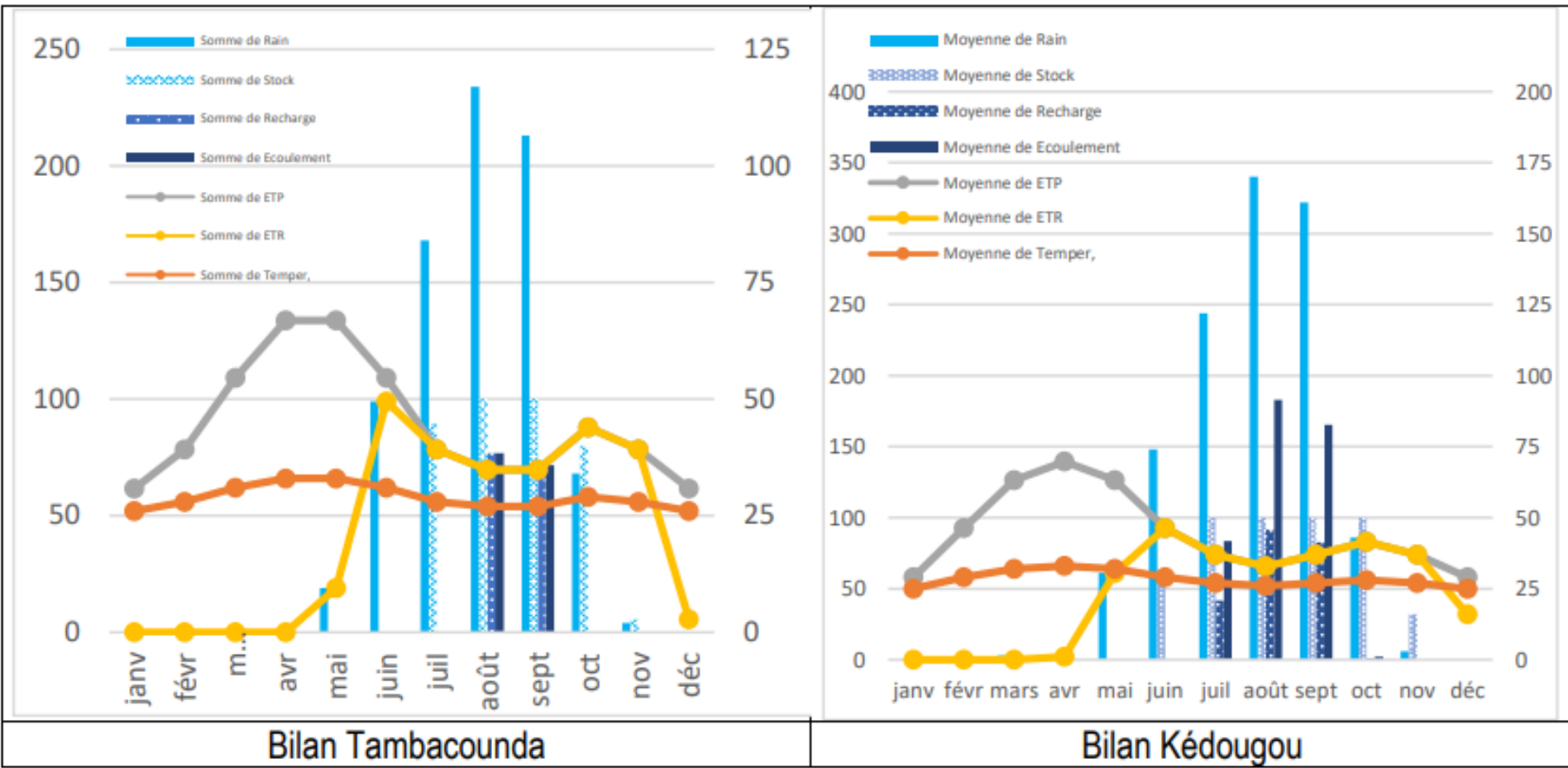
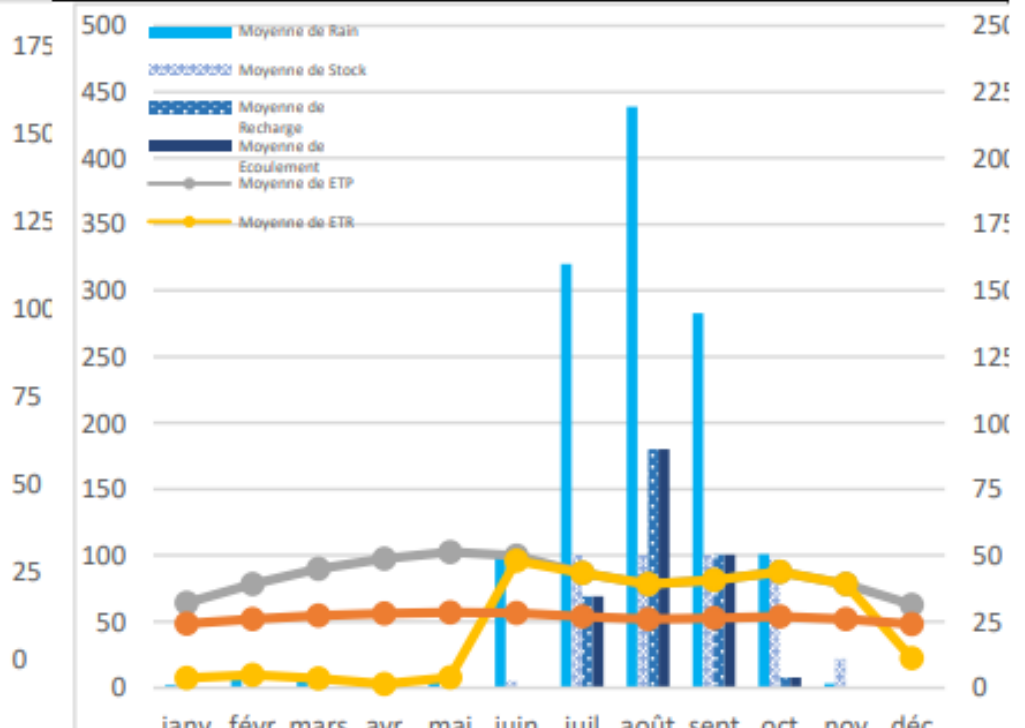
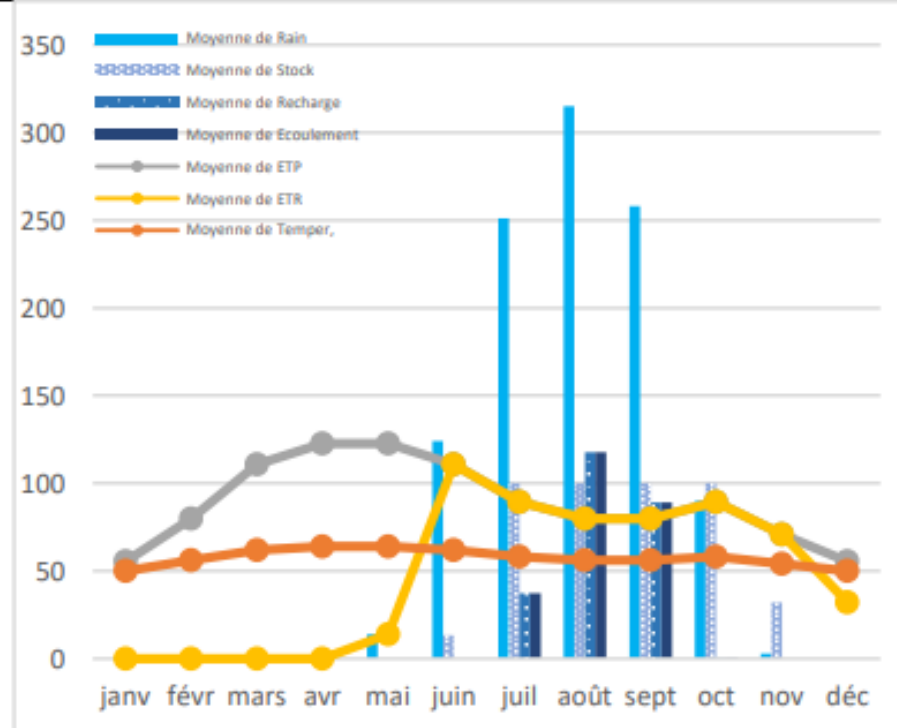


Figure 38. Bilan hydroclimatique des régions du Sénégal oriental (Kédougou, Tambacounda)



Bilan KOLDA **SEDHIOU**

Figure 39. Bilan hydroclimatique des régions de la Casamance (Kolda, Sédhiou)

Aquifères cible et coûts estimatifs des forages

Région	Aquifères	Niveau statique (m)	Profondeur moyenne (m)	Débits (m3/heure)	Rabatte ment (m)		Coût Forage
MATAM	MAASTRICHTIEN	23,14	355	110	13,5	71 000 000	71 000 000
DIOURBEL	MAASTRICHTIEN	26,10	239,67	105	10	48 000 000	48 000 000
FATICK	CONTINENTAL	11,17	38,37	33	10,42	8 000 000	8 000 000
KAFFRINE	CONTINENTAL	45,05	106,07	60,5	13,4	22 000 000	
KAFFRINE	EOCENE	68,12	147,80	8,5	1	30 000 000	
KAFFRINE	MAASTRICHTIEN	31,99	359,60	71	14,7	72 000 000	72 000 000
KAFFRINE	OLIGO MIOCENE	26,89	104,33	32,5	12,6	21 000 000	
KAFFRINE	PALEOCENE	61,21	202,00	5	10,5	41 000 000	
KAOLACK	CONTINENTAL	20,68	80,38	73,6	12,9	17 000 000	17 000 000
KEDOUGOU	SOCLE	9,61	44,17	3,4	17,4	9 000 000	
KOLDA	CONTINENTAL	12,07	74,61	7	12	15 000 000	
KOLDA	MAASTRICHTIEN	28,47	161,89	156,5	24,3	33 000 000	33 000 000
KOLDA	OLIGO MIOCENE	19,50	72,50	102	13,3	15 000 000	
LOUGA	CONTINENTAL	18,10	76,00	20	10	16 000 000	
LOUGA	MAASTRICHTIEN	38,07	235,04	125	9,2	48 000 000	48 000 000
LOUGA	PALEOCENE	57,10	162,00	10,8	7,7	33 000 000	
SEDIUO	CONTINENTAL	12,36	39,68	55	9,4	8 000 000	
SEDIUO	MAASTRICHTIEN	20,51	377,14	250	26	76 000 000	76 000 000
SEDIUO	OLIGO MIOCENE	20,45	119,83	63,3	4,13	24 000 000	
TAMBACOUNDA	CONTINENTAL	31,63	134,63	53	10,4	27 000 000	
TAMBACOUNDA	MAASTRICHTIEN	33,89	362,37	163	38,1	73 000 000	73 000 000
TAMBACOUNDA	OLIGO MIOCENE	40,07	161,01	51,91	11,95	33 000 000	
TAMBACOUNDA	PALEOCENE	25,62	97,40	66	13	20 000 000	

Tableau 1. Les communes ayant une potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Louga pour l'implantation de FIJI.

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
LOUGA	LINGUERRE	BOULAL	740,94	18
		DEALI	1149,26	
		SAGATTA DJOLOF	359,69	
		THIAMENE DJOLOF (THIAMENE PASS)	507,42	
		DAHRA	22,35	
		AFFE DJOLOF	324,02	
		KAMB	656,88	
		MBOULA	771,96	
		MBEULEUKHE	3,63	
		TESSEKRE FORAGE	1692,59	
		YANG YANG	473,29	
		OUARKHOKH	762,93	
		LINGUERRE	19,94	
		DODJI	1000,12	
		LABGAR	935,07	
	BARKEDJI	1843,12		
	THIARGNY	985,93		
	GASSANE	1229,75		
LOUGA	LOUGA	GANDE	726,47	3
		THIAMENE CAYOR	298,24	
		SYER	766,76	

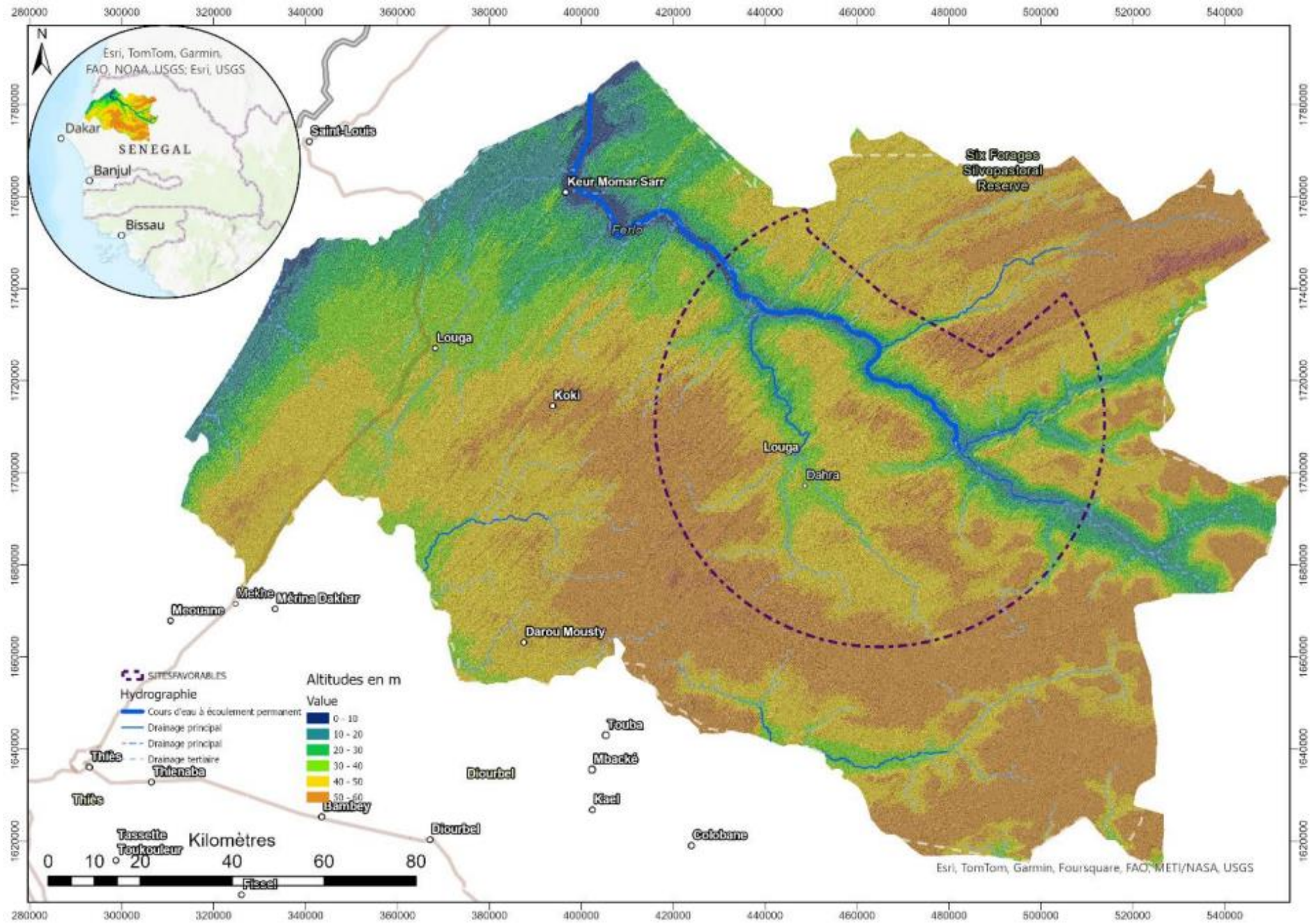


Figure 6. Géomorphologie et hydrographie de la région de Louga

Tableau 2. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Matam pour l'implantation de FJI.

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
MATAM	RANEROU	HOUDALAYE	9269,93	2
		RANEROU	11,11	



Figure 7. Occupation du sol de la région de Matam (Sentinel 2 date 2022)

Tableau 3. Caractéristiques des réservoirs dans la zone du FERLO

REGION	AQUIFERE	MOYENNE DE NS	MOYENNE DE PROF_TOTAL	DÉBITS	RABATTEMENT
	CONTINENTAL	18,10	76,00	20	10
LOUGA	MAASTRICHTIEN	38,07	235,04	125	9,2
	PALEOCENE	57,10	162,00	10,8	7,7
Ranérou	MAASTRICHTIEN	23,14	355	76,6	13,5

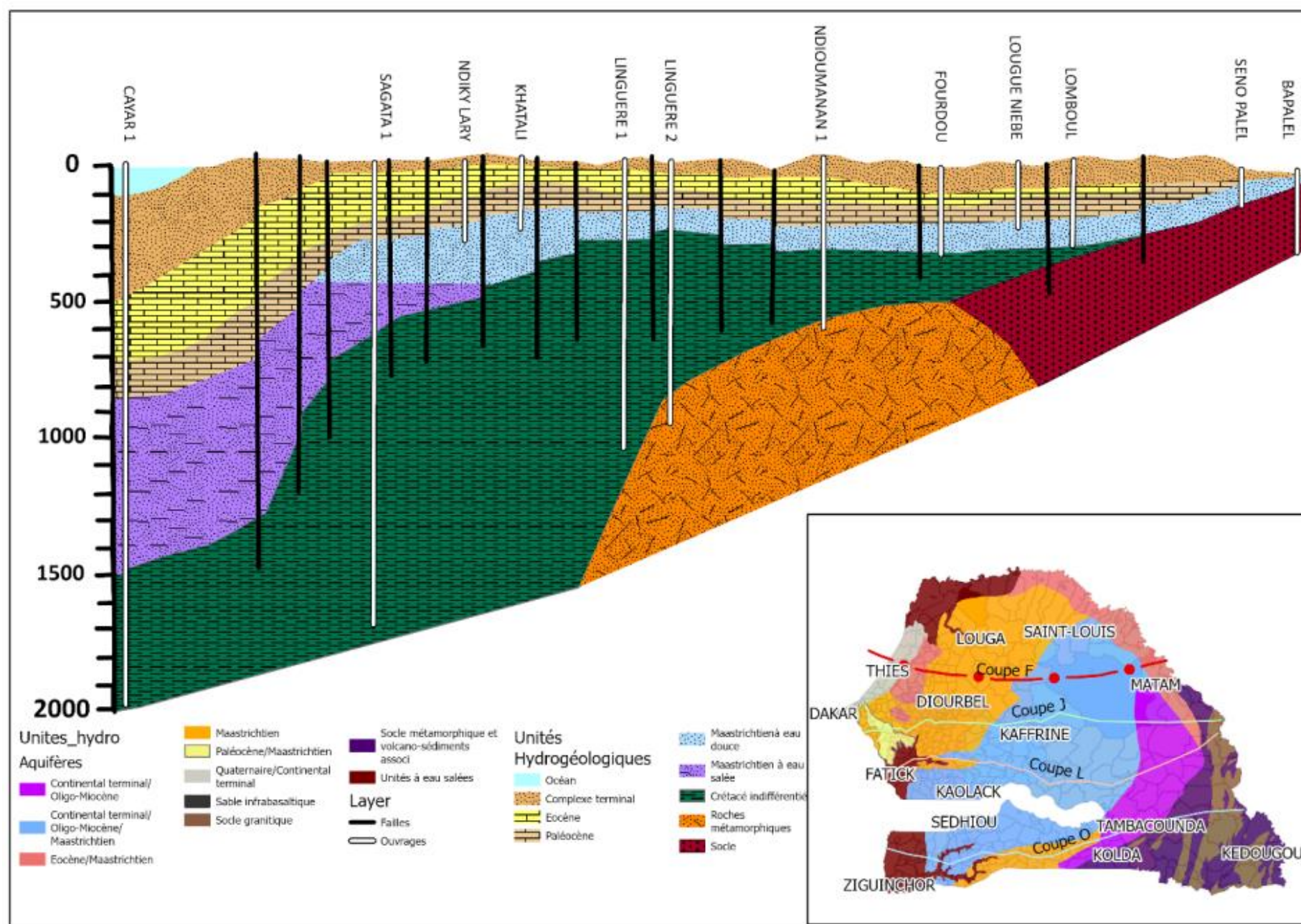


Figure 9. Coupe F géométrie des réservoirs sur le transect E-W traversant le centre du bassin (DGPRES, 2015)

Tableau 4. Les communes ayant une potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Diourbel pour l'implantation de FIJI.

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
DIOURBEL	MBACKE	TAIF	524,503887	2
		SADIO	300,295293	

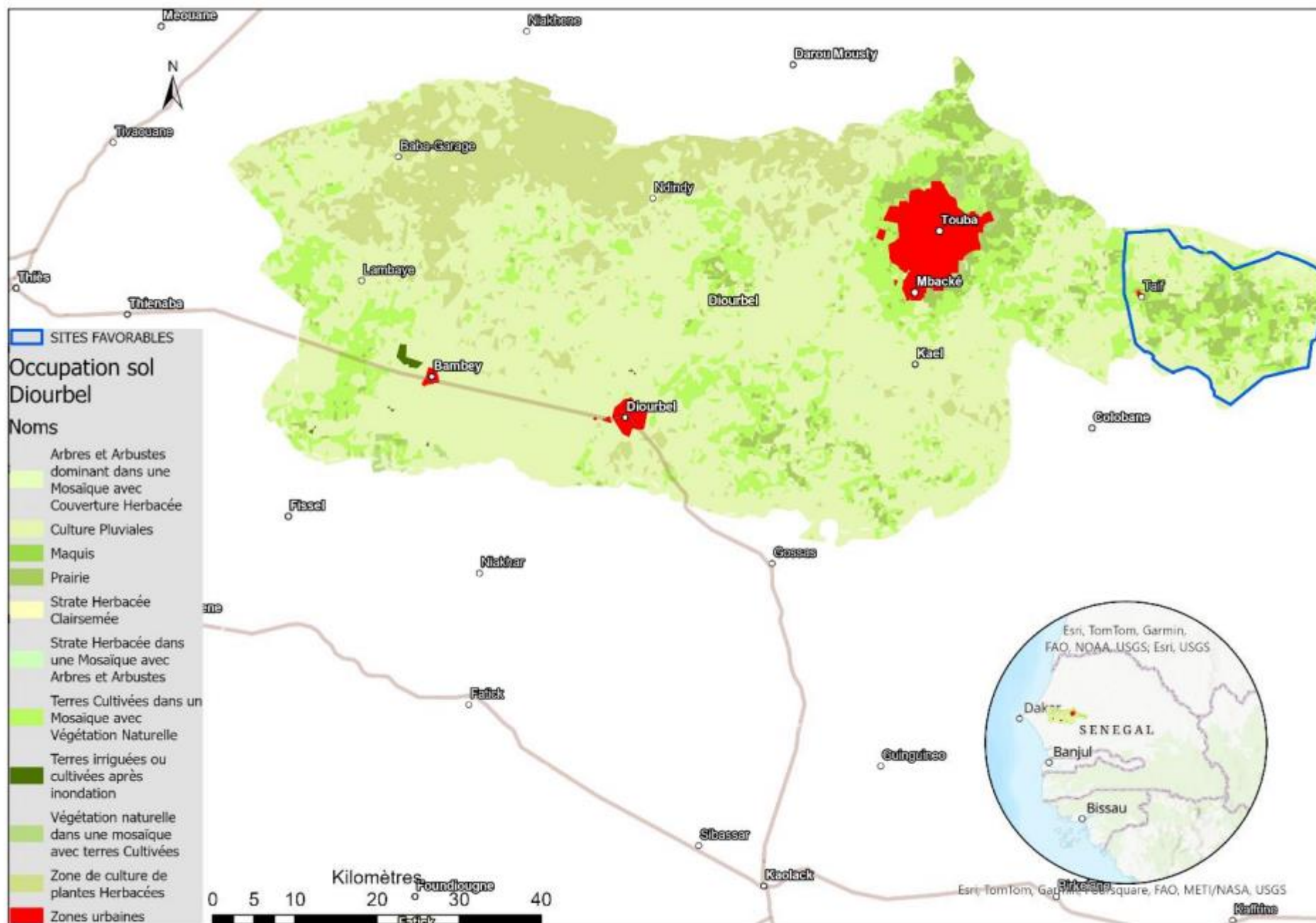


Figure 10. Occupation du sol de la région de Diourbel (Sentinel 2 date 2022)

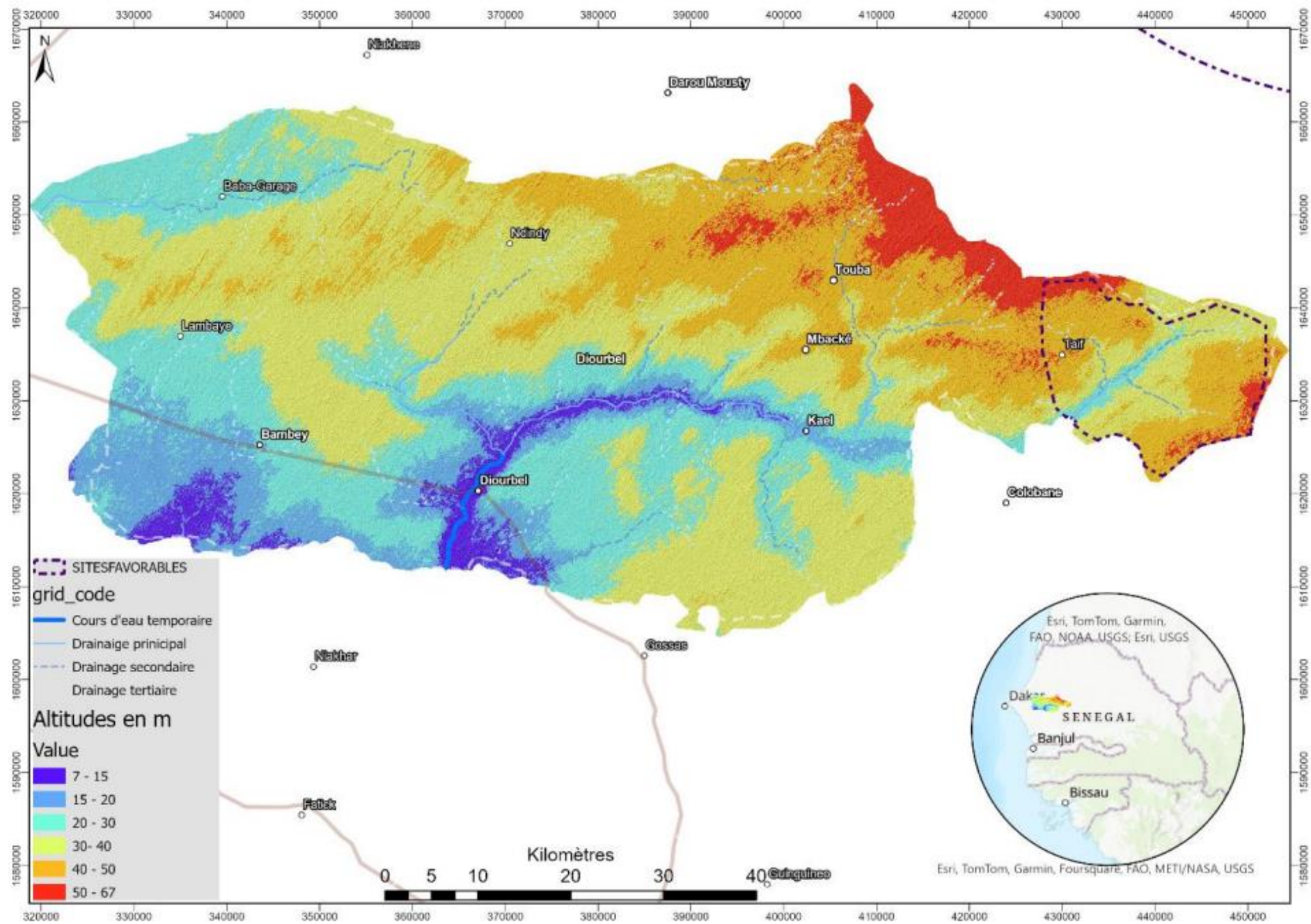


Figure 11. Distribution des altitudes dans la région de Diourbel (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 5. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Fatick pour l'implantation de FIJI

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
FATICK	FOUNDIOUGNE	KEUR SALOUM DIANE	289,675388	3
		KEUR SAMBA GUEYE	239,604074	
		NIORO ALASSANE TALL	193,01716	

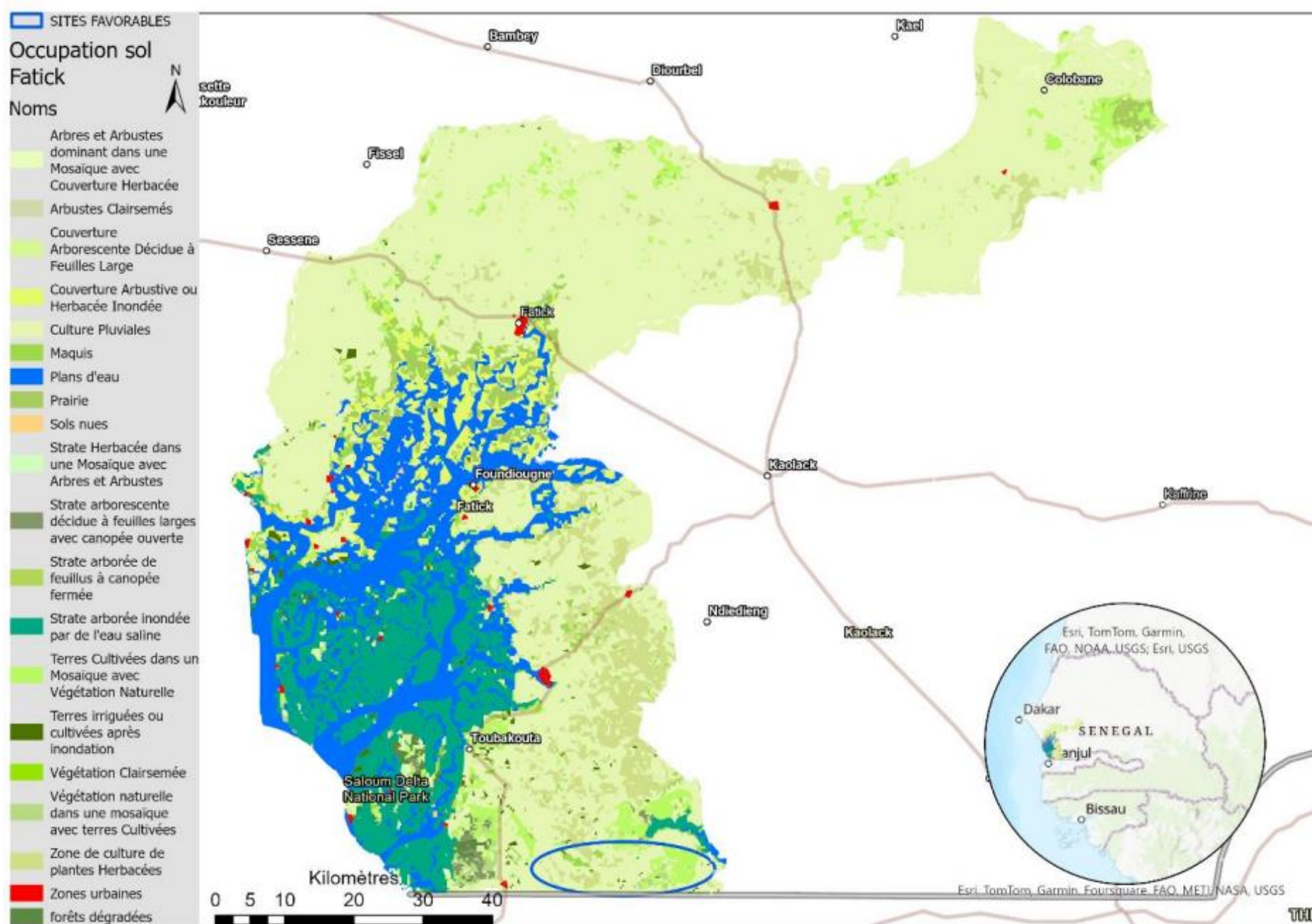


Figure 12. Occupation du sol de la région de Fatick (Sentinel 2 date 2022)

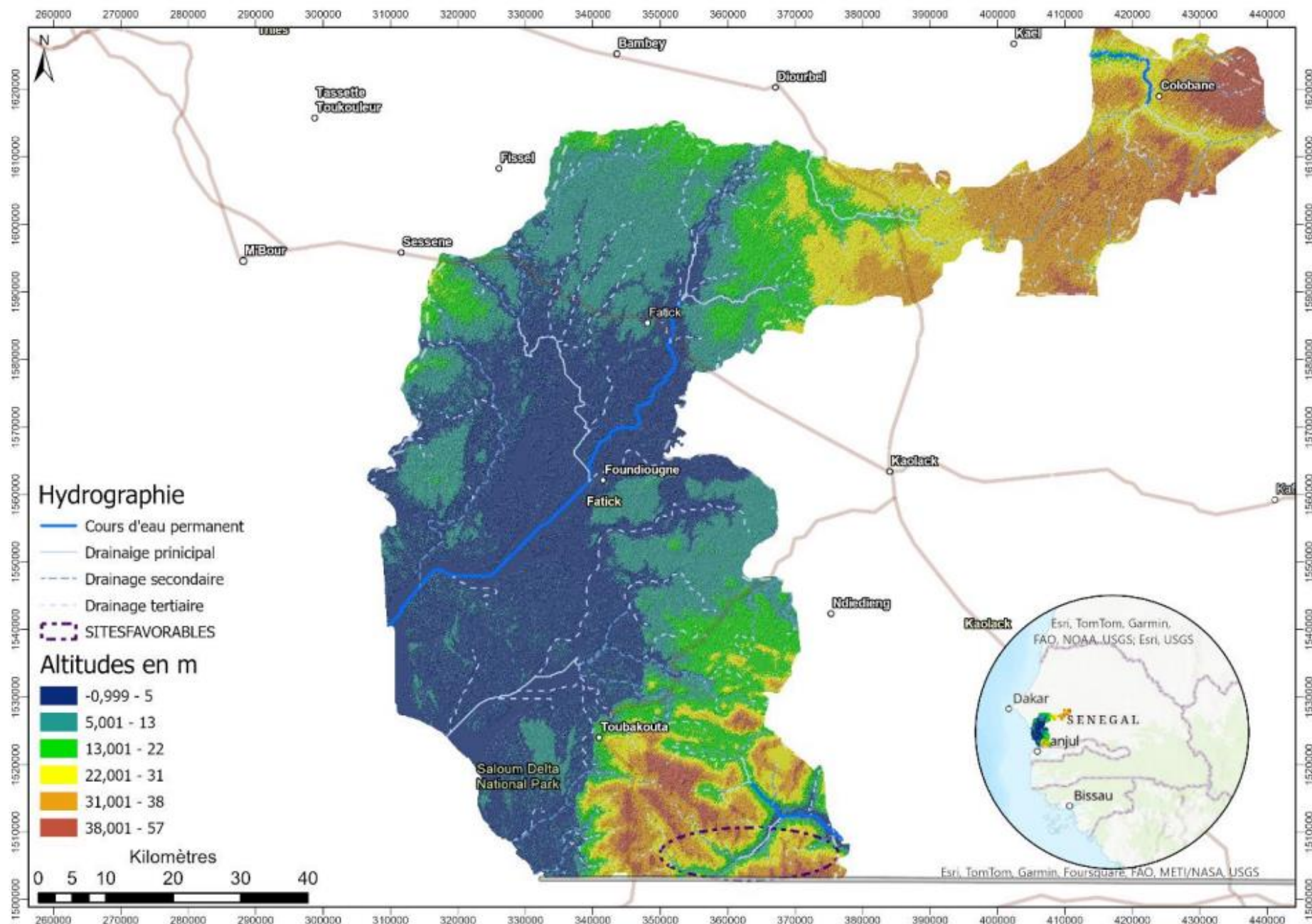


Figure 13. Distribution des altitudes dans la région de Fatick (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 6. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Kaolack pour l'implantation de FIJI.

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
KAOLACK	KAOLACK	NDIEDIENG	151,592265	1
	NIORO DU RIP	DABALY	114,054793	8
		KEUR MABA DIAKHOU	248,772677	
		KEUR MANDONGO	62,2352254	
		MEDINA SABAKH	248,492721	
		NDRAME ESCALE	141,05624	
		NGAYENE	188,169554	
		POROKHANE	260,194183	
		WACK NGOUNA	273,497857	

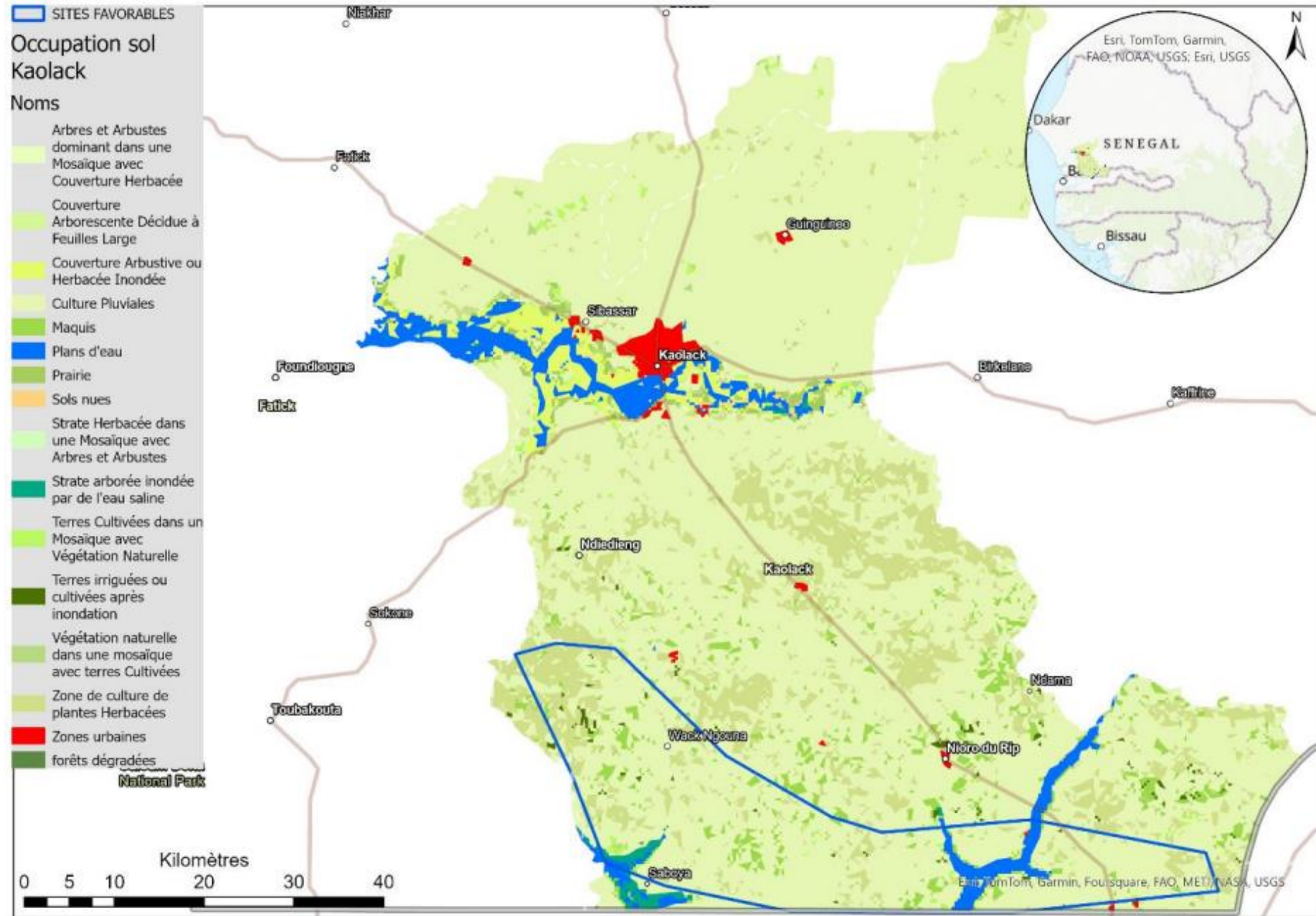


Figure 14. Occupation du sol de la région de Kaolack (Sentinel 2 date 2022)

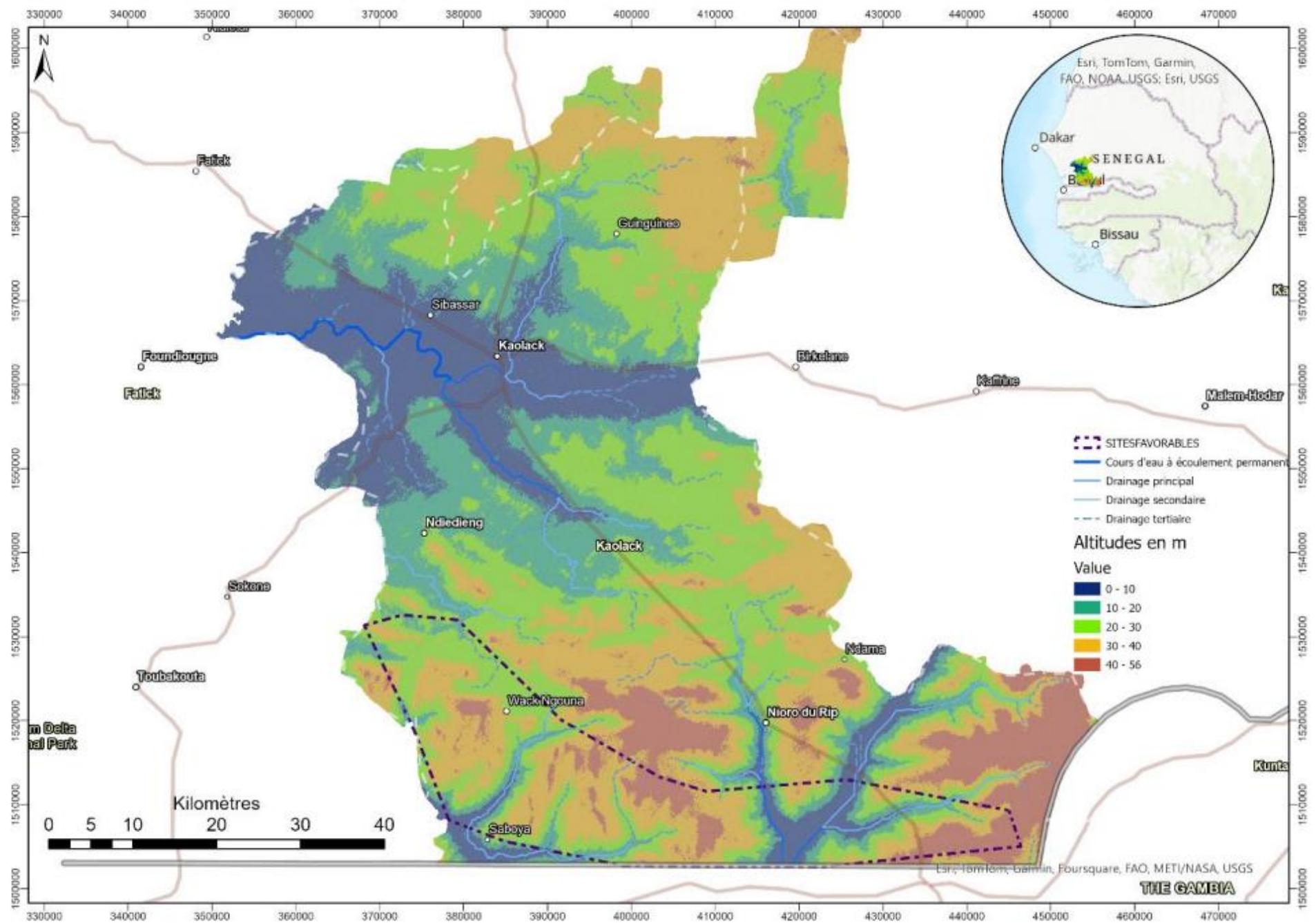


Figure 15. Distribution des altitudes dans la région de Kaolack (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 7. Les communes ayant une potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Kaffrine pour l'implantation de
FIJI

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
KAFFRINE	KAFFRINE	DIOKOUL MBELBOUCK	254,553051	2
		MEDINATOUL SALAM II	279,164915	
	KOUNGHEUL	FASS THIEKENE	322,688784	9
		GAINTHE PATHE	1292,52046	
		IDA MOURIDE	500,274936	
		KOUNGHEUL	6,74082932	
		LOUR ESCALE	621,775891	
		MAKA YOP	374,13711	
		MISSIRAH WADENE	352,922266	
		RIBOT ESCALE	696,124905	
		SALY ESCALE	388,74424	
	MALEM HODDAR	DAROU MINAM II	968,92695	7
		DIANKE SOUF	447,090701	
		KHELCOM	426,749282	
		MALEM HODDAR	57,2241002	
		NDIOBENE SAMBA LAMA	230,111226	
		NDIOUM NGAINTH	412,116414	
		SAGNA	573,706168	

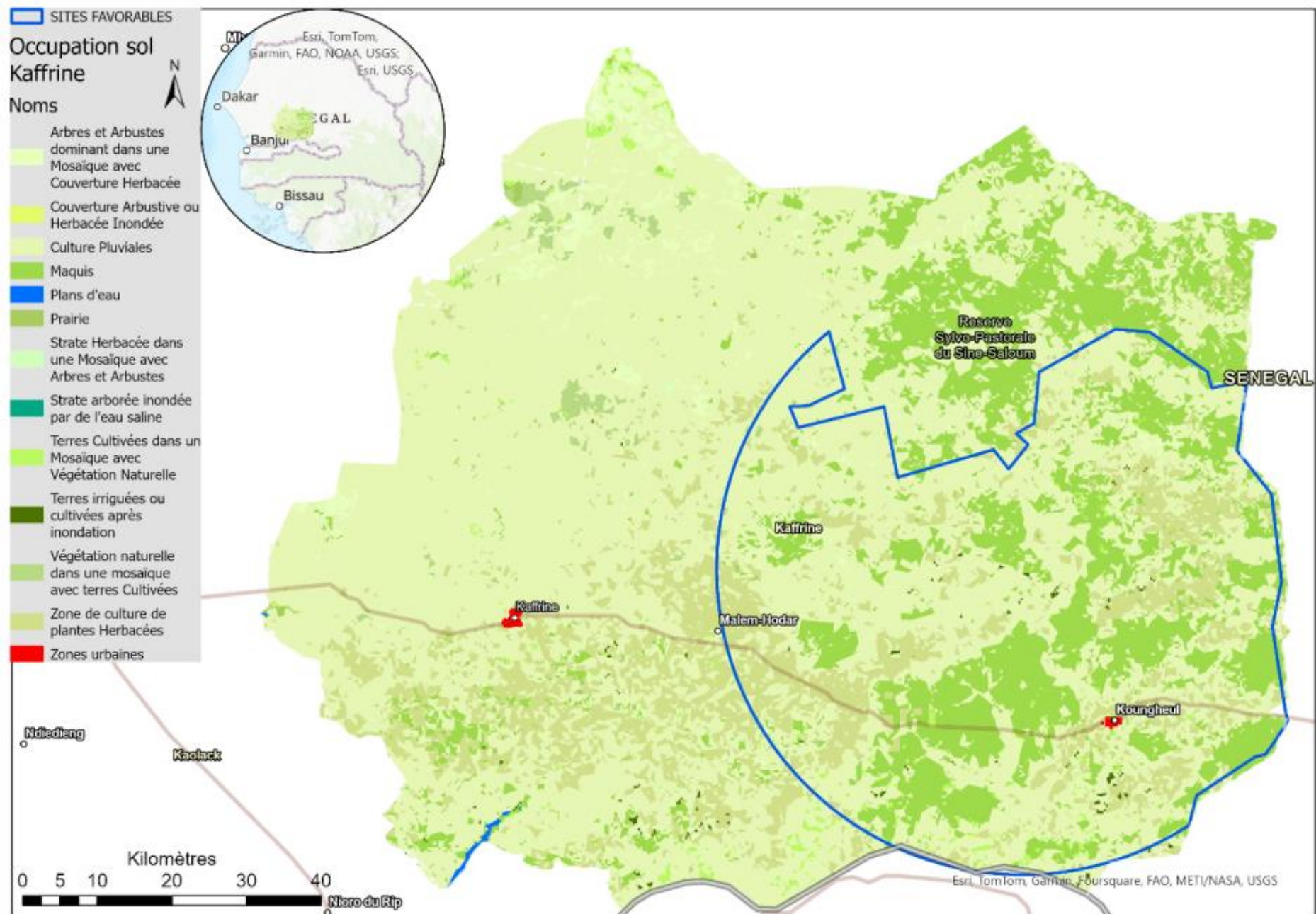


Figure 16. Occupation du sol de la région de Kaffrine (Sentinel 2 date 2022)

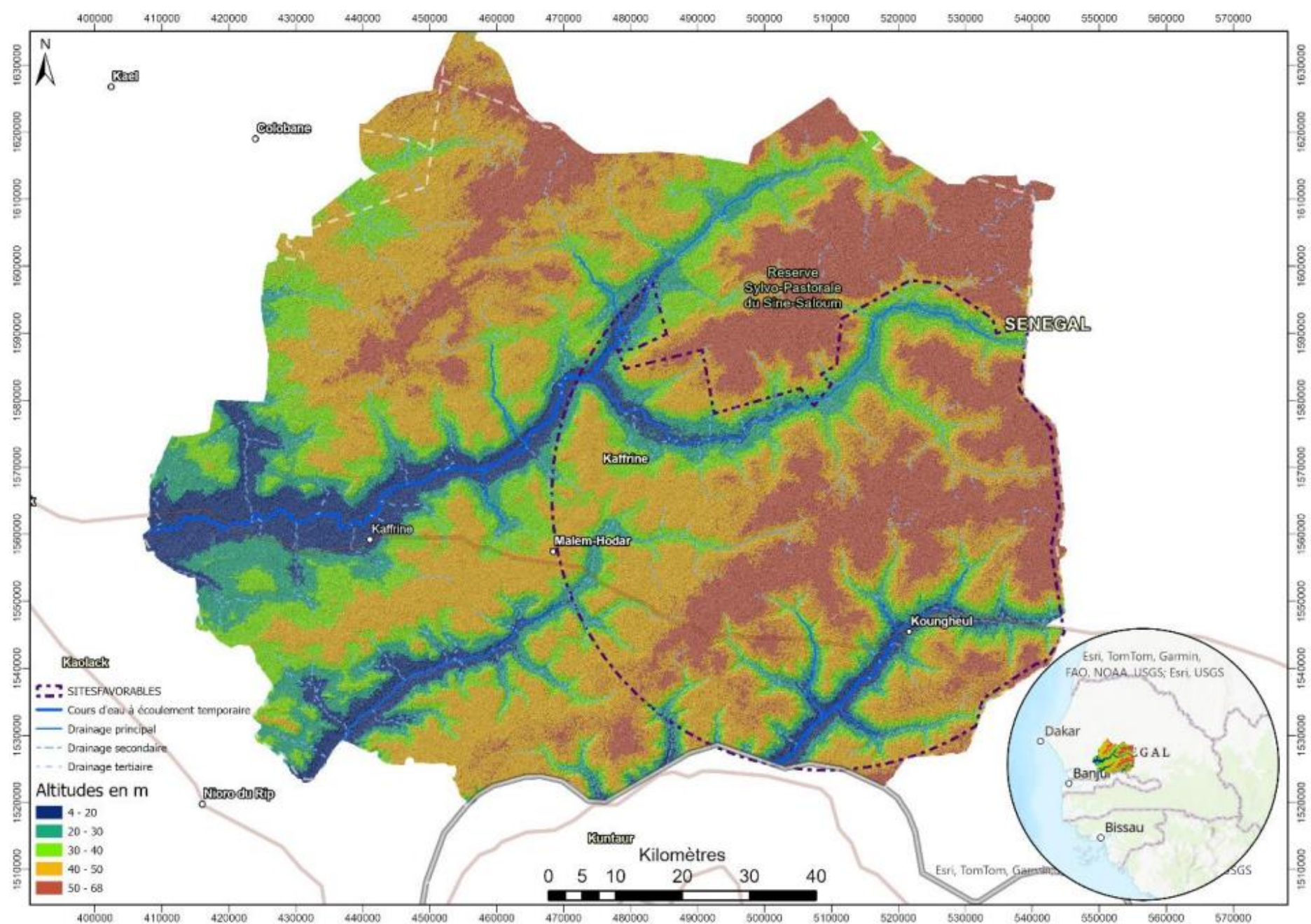


Figure 17. Distribution des altitudes dans la région de Kaffrine (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 8. Caractéristiques des réservoirs dans la zone Centre (Diourbel, Fatick, Kaolack et Kaffrine)

REGION	AQUIFERE	MOYENNE DE NS	MOYENNE DE PROF_TOTAL	DÉBITS	RABATTEMENT
DIOURBEL	MAASTRICHTIEN	26,10	239,67	105	10
FATICK	CONTINENTAL	11,17	38,37	33	10,42
KAFFRINE	CONTINENTAL	45,05	106,07	60,5	13,4
	EOCENE	68,12	147,80	8,5	1
	MAASTRICHTIEN	31,99	359,60	71	14,7
	OLIGO MIOCENE	26,89	104,33	32,5	12,6
	PALEOCENE	61,21	202,00	5	10,5
KAOLACK	CONTINENTAL	20,68	80,38	73,6	12,9
TAMBACOUNDA	CONTINENTAL	31,63	134,63	53	10,4
	MAASTRICHTIEN	33,89	362,37	163	38,1
	OLIGO MIOCENE	40,07	161,01	51,91	11,95
	PALEOCENE	25,62	97,40	66	13

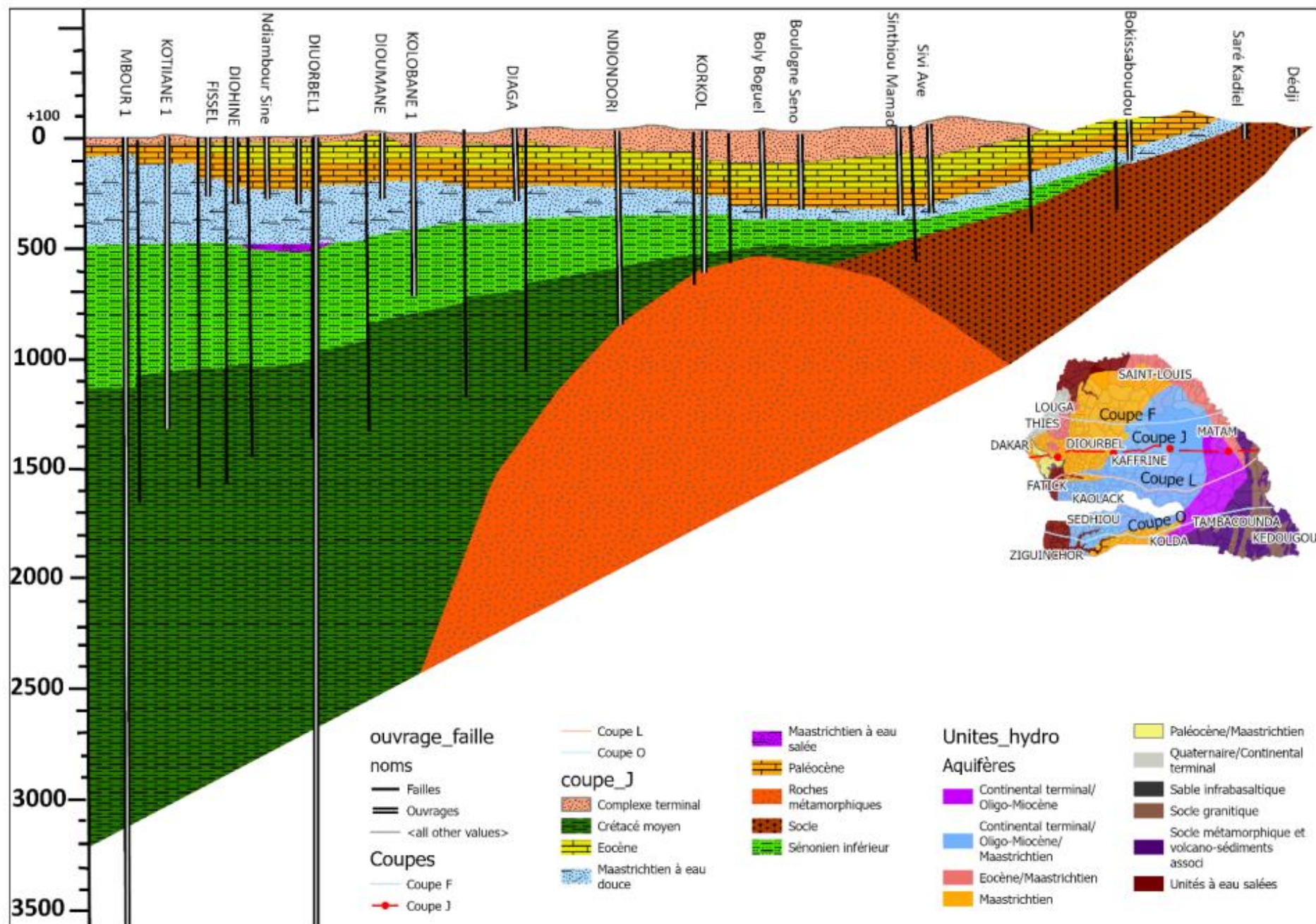


Figure 18. Coupe J géométrie des réservoirs sur le transect E-W traversant le centre du bassin (DGPRES, 2015)

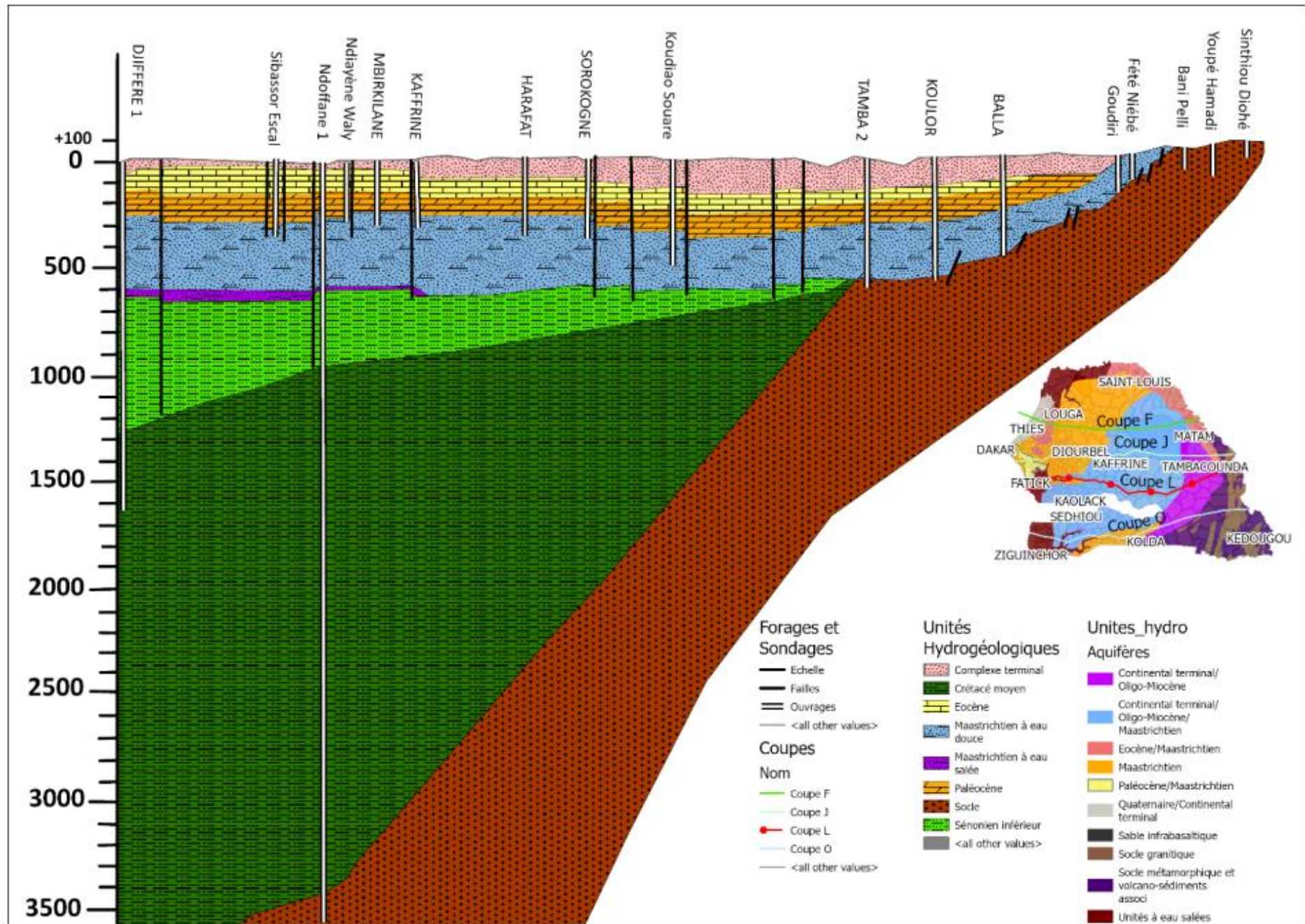


Figure 19. Coupe L géométrie des réservoirs sur le transect E-W traversant le centre du bassin (DGPRES, 2015)

Tableau 9. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Tambacounda pour l'implantation de FIJI

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
TAMBACOUNDA	GOUDIRY	KOULOR	1237,52	8
		GOUMBAYEL	1045,52	
		BALA	1168,91	
		KOAR	596,35	
		KOTHIARY	10,6	
		BOYNGUEL BAMBA	1480,16	
		SINTHIOU MAMADOU BOUBOU	2956,38	
		SINTHIOU BOCAR ALI	1513,28	
	KOUMPENTOUM	NDAME	420,99	5
		KOUTHIA GAYDI	1993,44	
		PASS KOTO	925,42	
		KOUMPENTOUM	17,75	
		KAHENE	328,94	
	TAMBACOUNDA	KOUSSANAR	1948,28	6
		NETTEBOULOU	756,48	
		SINTHIOU MALEME	1168,72	
		MISSIRAH	1428,67	
		NDOGA BABACAR	861,98	
TAMBACOUNDA		46,68		

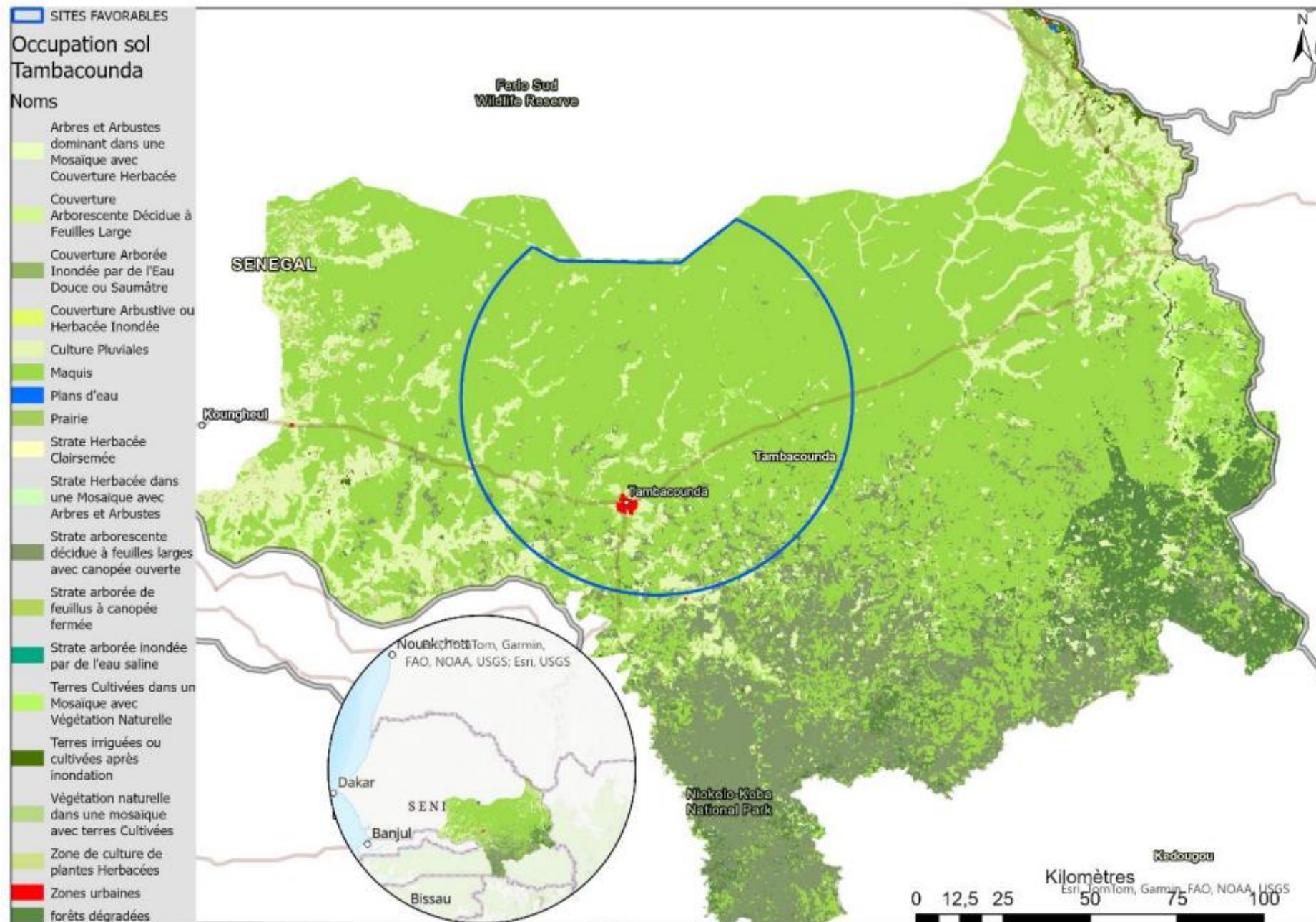


Figure 20. Occupation du sol de la région de Tambacounda (Sentinel 2 date 2022)

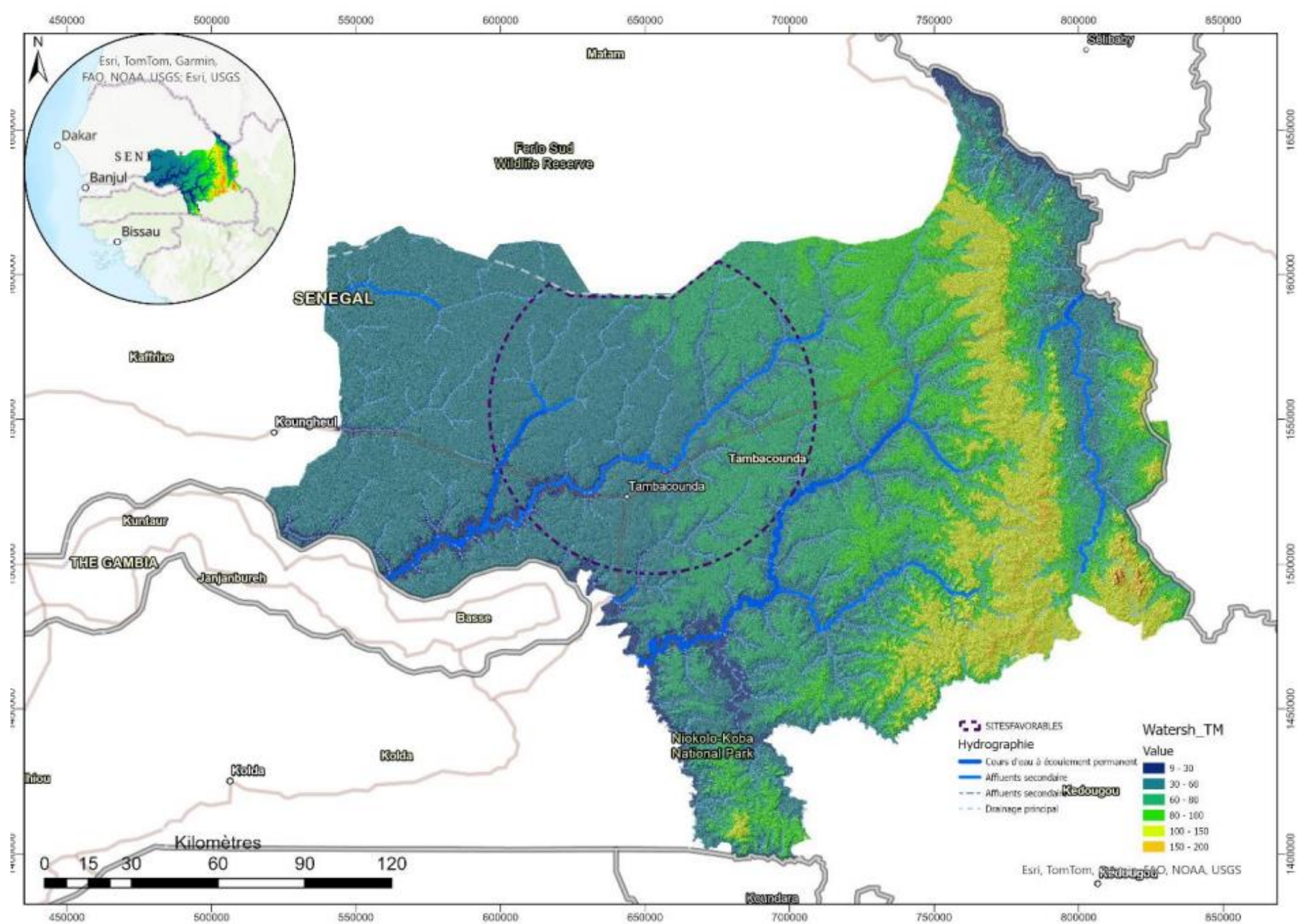


Figure 21. Distribution des altitudes dans la région de Tambacounda (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 10. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Kédougou

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE Km ²	Nombre
KEDOUGOU	KEDOUGOU	KEDOUGOU	31,84	6
		DIMBOLI	1157,89	
		TOMBORONKOTO	2348,92	
		BANDAFASSI	699,05	
		NINEFECHA	2390,35	
		DINDEFELLO	251,87	
	SALEMATA	DAR SALAM	470,28	3
		KEVOYE	410,13	
		OUBADJI	496,36	

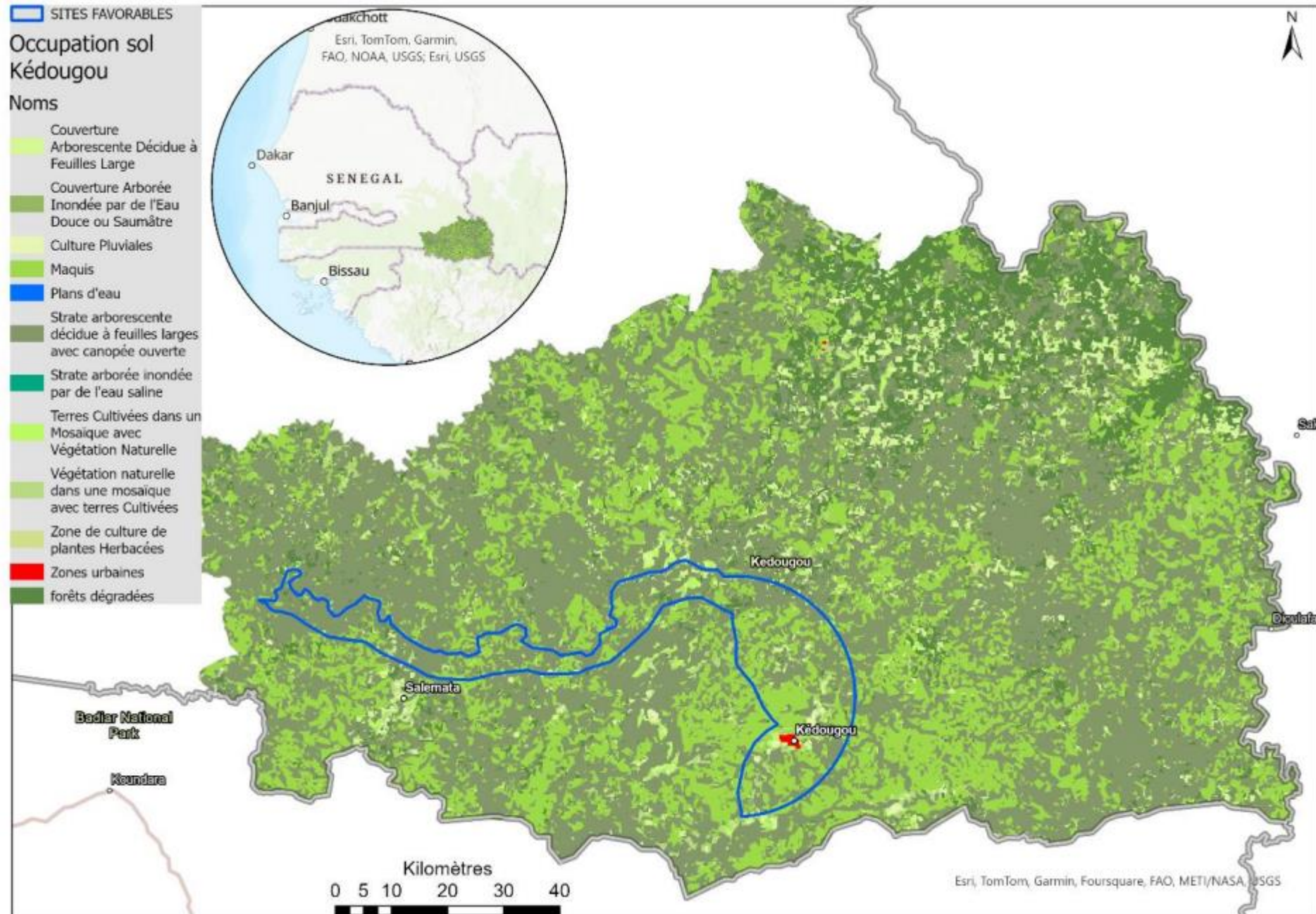


Figure 22. Occupation du sol de la région de Kédougou (Sentinel 2 date 2022)

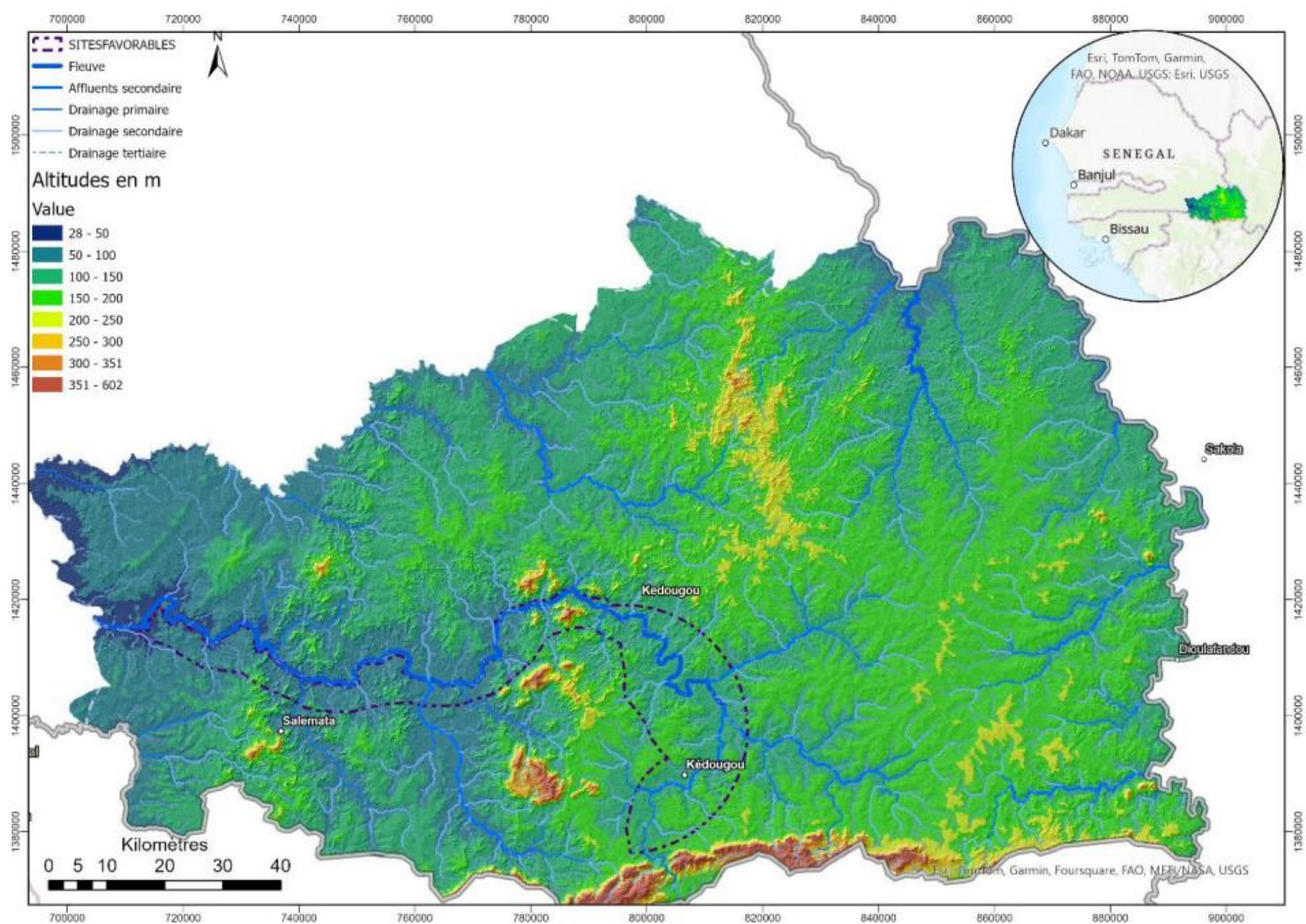


Figure 23. Distribution des altitudes dans la région de Kédougou (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 11. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Kolda pour l'implantation de FIJI

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
KOLDA	VELINGARA	SARE COLY SALLE	337,62	13
		NEMATABA	182,49	
		SINTHIANG KOUNDARA	684,66	
		LINKERING	1211,28	
		OUASSADOU	423,91	
		PAROUMBA	473,56	
		BONCONTO	374,56	
		KANDIA	412,4	
		KANDIAYE	286,86	
		MEDINA GOUNASS	656,61	
		PAKOUR	340,89	
		DIAOBE KABENDOU	52,42	
		KOUNKANE	44,74	
	MEDINA YORO FOULAH	BADION	393,67	3
		BIGNARABE	332,98	
		FAFACOUROU	407,01	
	KOLDA	DABO	46,93	7
		MAMPATIM	376,53	
		BAGADADJI	472,66	
		COUMBACARA	403,09	
		DIALAMBERE	525,52	
		GUIRO YERO BOCAR	294,62	
		MEDINA CHERIF	335,32	

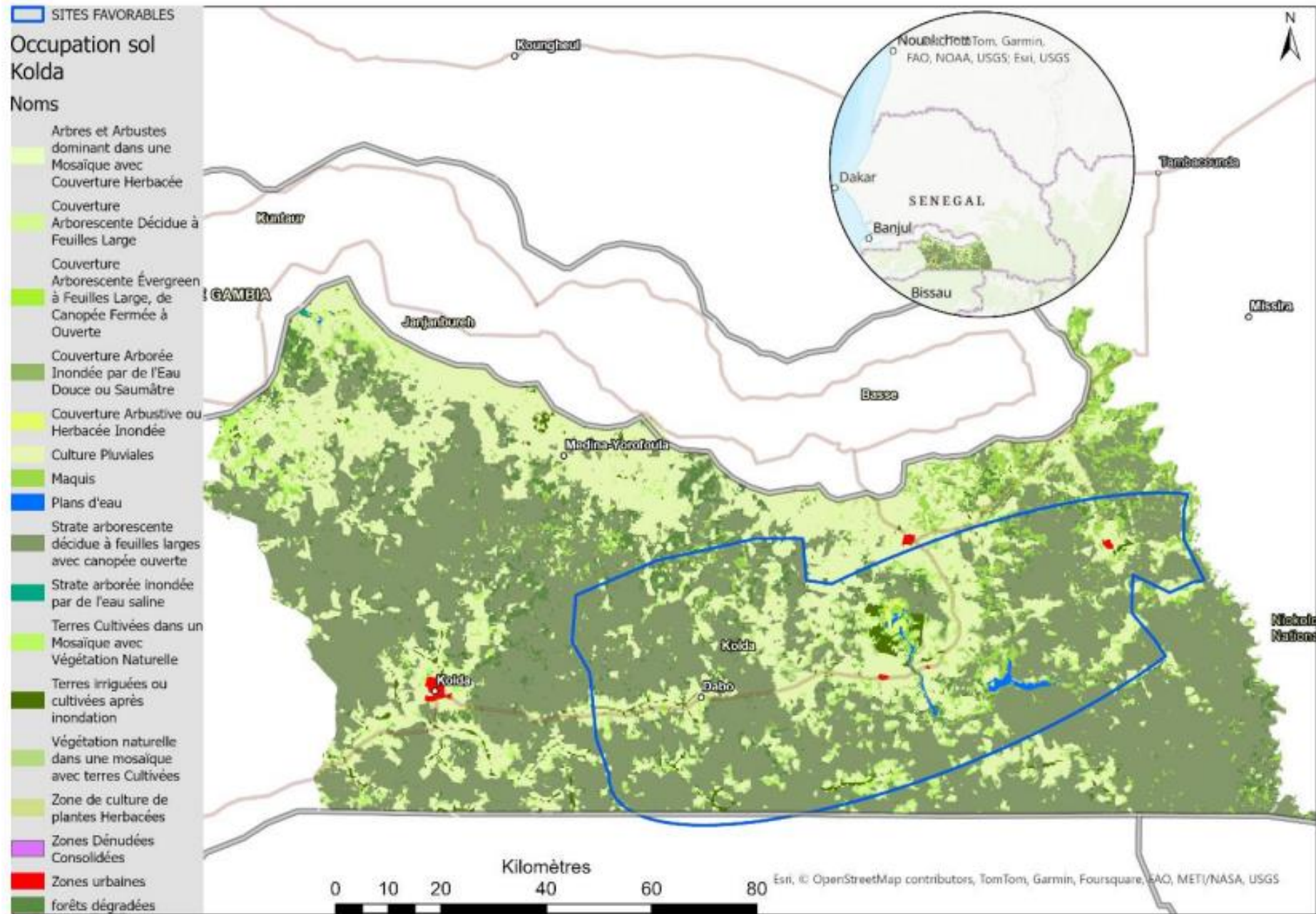


Figure 25. Occupation du sol de la région de Kolda (Sentinel 2 date 2022)

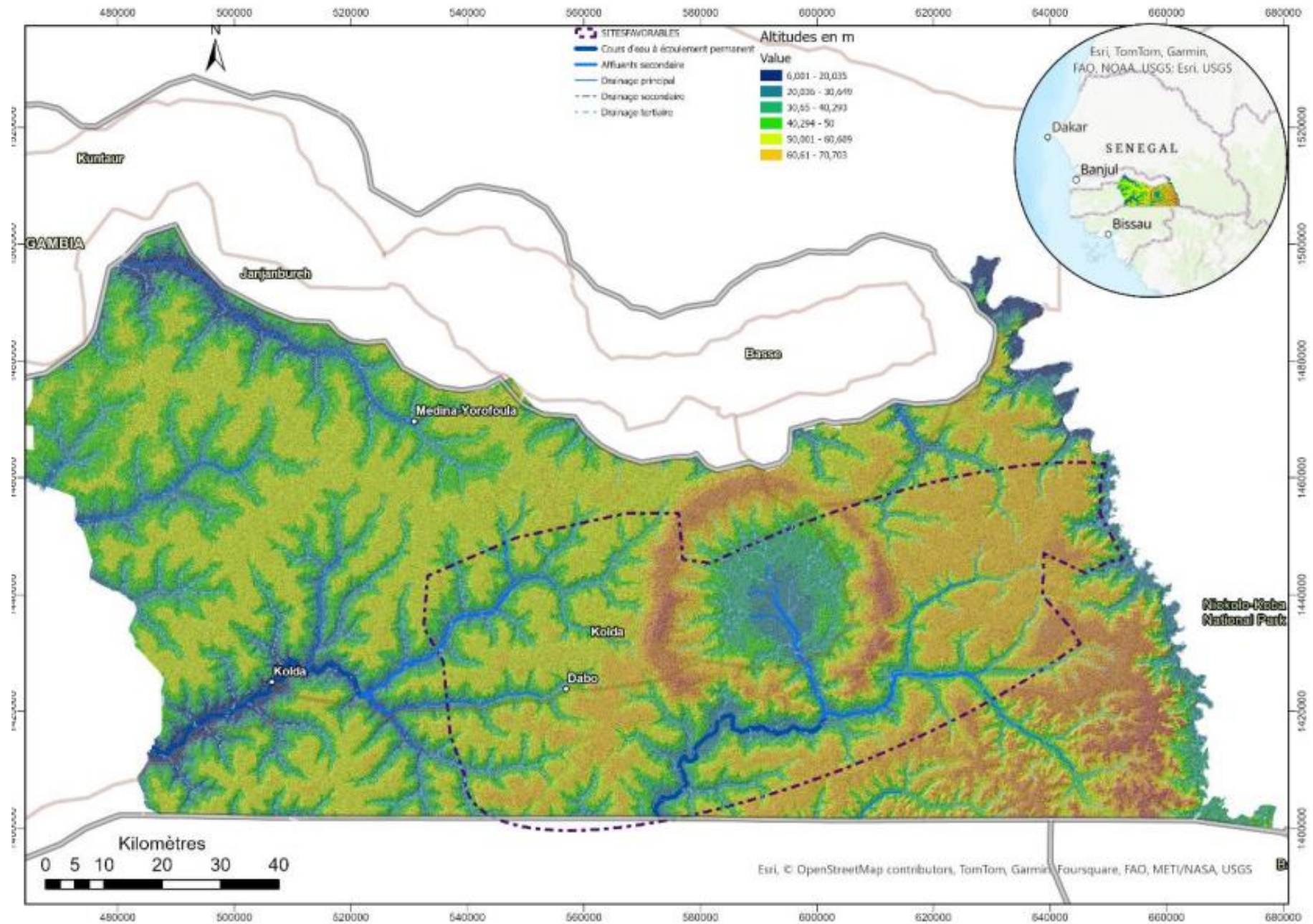


Figure 26. Distribution des altitudes dans la région de Kolda (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

Tableau 12. Les communes ayant un potentiel hydrogéologique favorable dans la région de Sédhiou pour l'implantation de FIJI.

REGION	DEPARTEMENTS	COMMUNES	SUPERFICIE	Nombre
SEDHIOU	BOUNKILING	DIAMBATY	487,34	6
		DIAROUME	350,78	
		INOR	287,71	
		BONA	207,55	
		MEDINA WANDIFA	14,98	
		FAOUNE	220,93	
	GOUDOMP	KAOUR	63,69	4
		KARANTABA	207,34	
		GOUDOMP	6,88	
		DJIBANAR	163,67	
	SEDHIOU	BAMBALI	316,73	12
		SEDHIOU	16,43	
		DJIREDDJI	348,2	
		SANSAMBA	385,88	
		DJIBABOUYA	94,46	
		MARSASSOUM	16,59	
BEMET BIDJINI		166,6		
KOUSSY		319,77		
SAME KANTA PEULH		269,12		
SAKAR		295,33		
OUDOUCAR	142,59			
DIENDE	210,88			

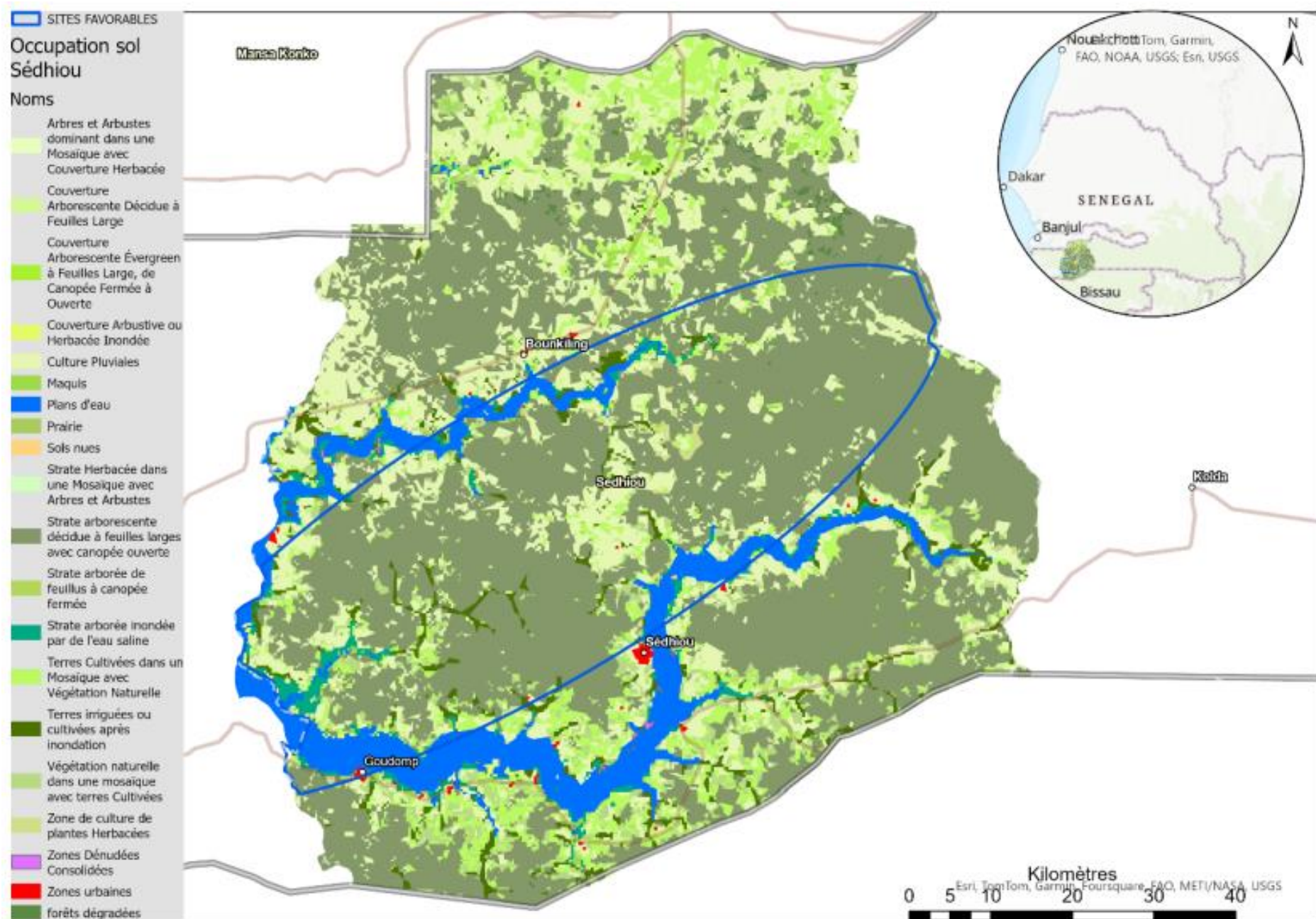


Figure 28. Occupation du sol de la région de Sédhiou (Sentinel 2 date 2022)

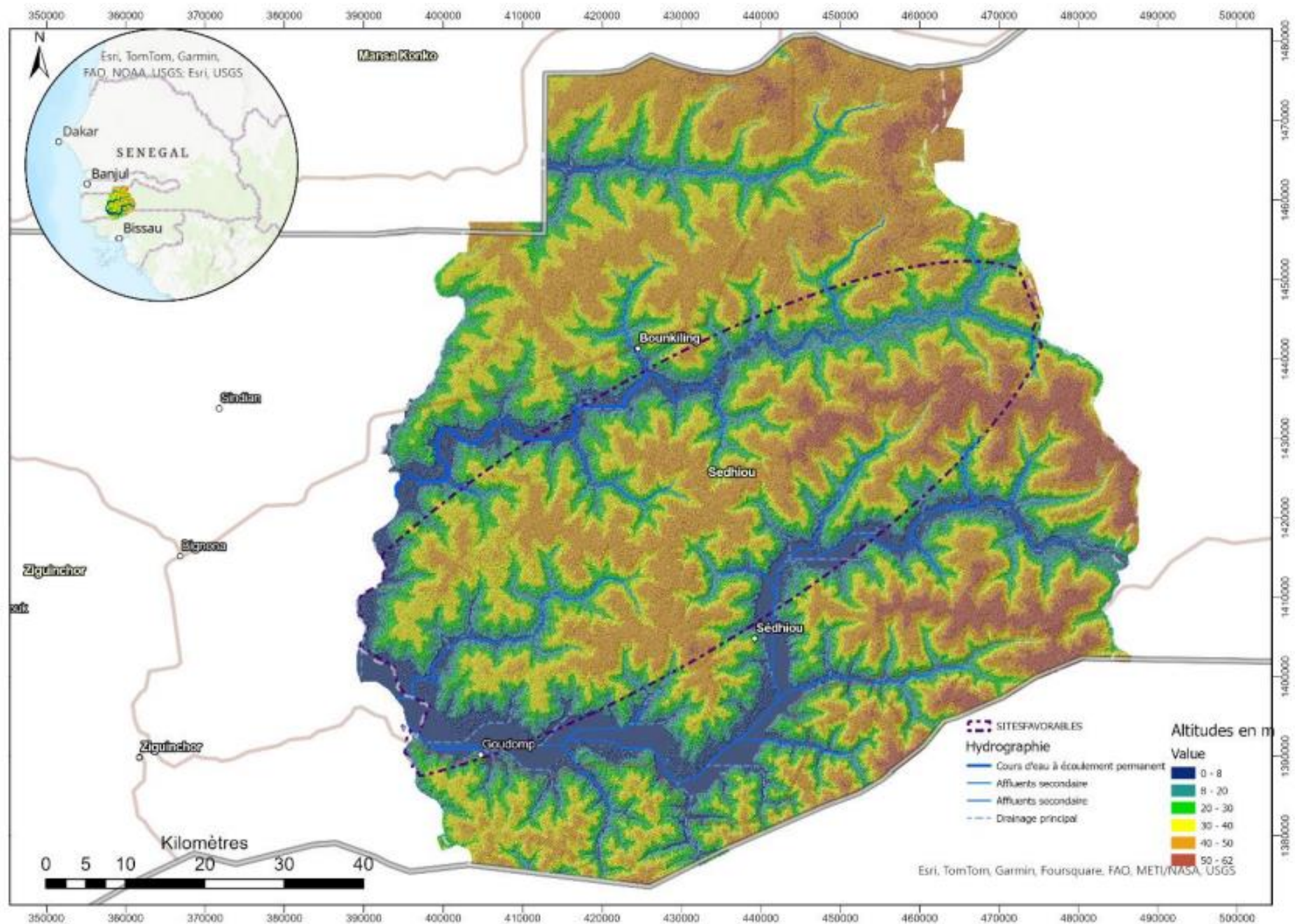


Figure 29. Distribution des altitudes dans la région de Sédhiou (Source MNT Alos PALSAR 12,5 m de résolution)

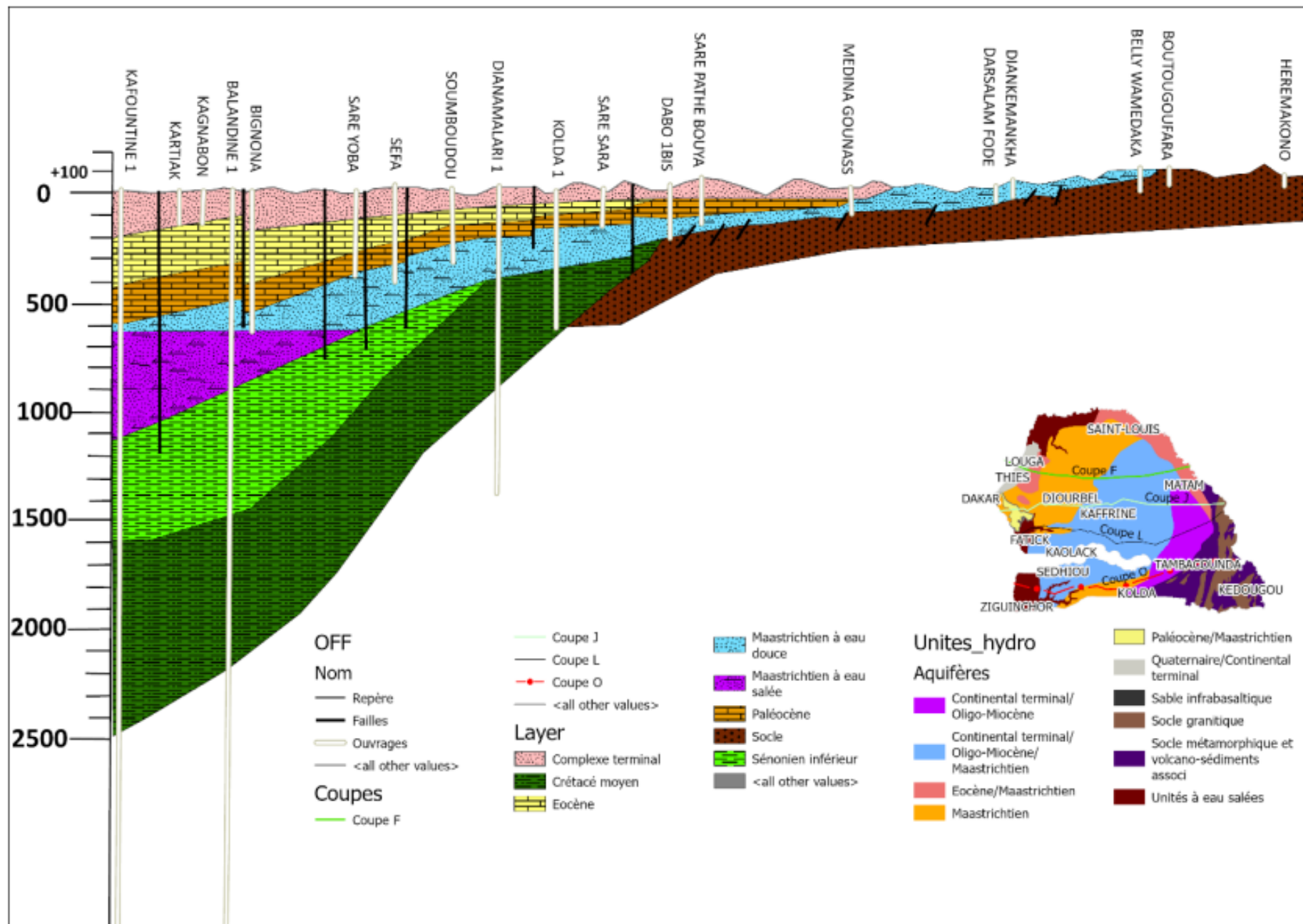


Figure 32. Coupe O géométrie des réservoirs sur le transect E-W traversant le centre du bassin (DGPRES, 2015)

Tableau 13. Caractéristiques des réservoirs dans la zone Sud (Kédougou Kolda, Sédhiou)

REGION	AQUIFERE	MOYENNE DE NS	MOYENNE PROF_TOTAL	DÉBITS	RABATTEMENT
KEDOUGOU	SOCLE	9,61	44,17	3,4	17,4
	CONTINENTAL	12,07	74,61	7	12
KOLDA	MAASTRICHTIEN	28,47	161,89	156,5	24,3
	OLIGO MIOCENE	19,50	72,50	102	13,3
SEDIYOU	CONTINENTAL	12,36	39,68	55	9,4
	MAASTRICHTIEN	20,51	377,14	250	26
	OLIGO MIOCENE	20,45	119,83	63,3	4,13