

Supplementary Material 1: Major ions chemistry and water molecule stable isotopes in groundwater and surface waters of the far north Cameroon.

F = Borehole ; P = Hand-dug well ; R = River

GROUP A																					
	Aquifer	X	Y	Z (m)	pH	Electric Conductivity (µs/cm)	Salinity (%)	TDS (mg/l)	Temperature	HCO ₃ ⁻ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Na ⁺ (mg/l)	K ⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	Ca ²⁺ (mg/l)	² H (‰)	¹⁸ O (‰)	d (‰)	³ H (TU)
F16	Quaternary	14°25'02.5"	10°37'03.6"	374,0	7,3	468,1	0,8	234,8	31,6	244,0	2,7	0,0	2,3	30,3	0,0	14,1	40,3	-10,6	-2,3	-2,3	3,6
F29	Basement	14°06'37.3"	10°32'54.4"	478,0	6,6	3726,0	6,1	1863,0	29,8	292,8	371,3	1118,8	202,5	221,3	23,8	128,5	358,8	-12,4	-2,4	-2,4	
P13	Basement	14°06'38.7"	10°32'56.1"	475,0	6,8	1434,0	2,4	710,0	28,3	158,4	99,7	353,7	67,2	69,5	7,9	30,1	149,6	-9,6	-2,0	-2,0	6,2
P4	Quaternary	14°32'32.8"	10°35'19.3"	357,0	7,3	805,4	1,3	406,3	30,7	280,6	3,7	3,5	2,9	57,9	1,0	10,4	30,6	-7,5	-1,8	-1,8	
GROUP B																					
F2	Quaternary	14°18'07.7"	10°29'00.2"	410,0	6,7	279,0	0,5	146,9		146,4	2,3	0,0	0,9	26,2	2,4	6,3	18,4	-17,7	-3,2	-10,3	3,7
F6	Quaternary	14°40'15.5"	10°08'18.2"	379,0	7,3	509,4	0,9	258,2	30,8	274,5	1,2	0,0	0,0	41,2	0,0	11,6	43,9	-21,3	-3,5	-3,5	2,9
F11	Quaternary	14°52'51.3"	10°08'31.8	341,0	7,0	275,5	0,5	138,1	31,4	152,3	0,8	0,0	0,0	10,5	2,7	5,9	32,4	-29,1	-4,2	-4,2	2,7
F13	Quaternary	15°13'46.9"	10°20'12.1"	335,0	7,0	324,3	0,5	164,0	31,7	146,4	14,1	0,0	2,0	14,5	8,6	7,4	26,8	-23,6	-3,1	-3,1	
F14	Quaternary	15°17'32.2"	10°18'50.7"	324,0	6,9	206,3	0,3	103,0	30,3	109,8	1,1	0,0	0,8	10,5	3,8	3,7	21,9	-23,5	-3,7	-3,7	2,3
F16	Quaternary	14°25'02.5"	10°37'03.6"	374,0	7,3	468,1	0,8	234,8	31,6	244,0	2,7	0,0	2,3	30,3	0,0	14,1	40,3	-10,6	-2,3	-2,3	3,6
F20	Quaternary	14°51'16.4"	10°24'35.3"	335,0	7,4	266,6	0,4	133,6	31,1	146,4	0,0	0,0	3,5	22,6	4,1	2,6	27,3	-33,7	-4,7	-4,7	
F24	Quaternary	14°28'37.5	10°41'46.5"	358,0	6,5	192,1	0,3	94,7	31,6	97,6	2,8	0,0	2,2	12,1	3,2	4,2	15,5	-14,8	-2,9	-2,9	4,4
F25	Quaternary	14°28'07"	10°41'46.3"	358,0	6,8	149,7	0,2	74,4	30,8	91,5	1,7	0,0	1,3	14,3	2,9	2,7	12,1	-29,6	-4,4	-4,4	
F32	Quaternary	14°15'50.9"	10°31'21.8"	418,0	6,8	336,6	0,7	165,8	29,8	189,1	3,3	0,0	3,7	37,9	1,2	6,4	23,0	-21,4	-3,7	-3,7	
P6	Quaternary	14°46'27.2"	10°37'38.1"	328,0	7,0	604,0	1,0	294,5	27,8	197,3	4,2	0,0	2,4	17,6	4,3	5,1	48,3	-36,4	-5,5	-5,5	2,8
P7	Quaternary	14°43'42.1"	10°48'28.0"	323,0	6,8	248,6	0,4	124,7	31,4	128,1	0,4	0,0	0,7	12,8	1,9	3,3	28,8	-27,3	-4,1	-4,1	5,0
P9	Basement	13°50'08"	10°42'17.1"	804,0	7,1	301,2	0,5	148,9	26,4	128,1	9,0	0,0	13,5	14,2	10,9	3,3	32,6	-28,2	-4,3	-4,3	
P12	Basement	14°02'35.8"	10°34'31.5"	505,0	6,7	176,2	0,3	87,9	30,7	97,6	1,0	0,0	0,5	19,3	0,5	2,1	14,0	-22,4	-3,8	-3,8	
R2	Quaternary	14°17'58.3"	10°28'43.8"	409,0	7,6	221,6	0,4	110,3	30,2	115,9	3,3	0,0	2,6	9,2	5,1	3,5	24,2	-13,9	-1,2	-1,2	
R4	Quaternary	14°26'55.5"	10°37'05.8"	373,0	8,5	193,5	0,3	98,3	28,4	97,6	5,3	0,0	4,2	14,9	4,0	3,2	19,0	-12,7	-1,3	-1,3	
R5	Quaternary	14°46'01.8"	10°37'50.6"	326,0	7,6	247,9	0,4	127,0	26,4	140,3	1,7	0,0	1,2	10,3	4,6	5,0	27,5	-14,6	-1,6	-1,6	5,1
F11	Quaternary	15°17'41.8"	10°18'51.8"	324,0	7,3	71,5	0,1	35,4	31,1	46,6	1,0	0,0	0,0	4,6	3,8	2,4	5,6	-23,6	-3,8	-3,8	3,6

R3	Quaternary	14°32'21.5"	10°09'57.4"	379,0	7,3	152,9	0,3	77,3	30,3	91,5	5,8	0,4	1,5	11,5	7,4	2,2	14,1	-20,9	-2,7	-2,7	6,1
P11	Basement	14°00'25.5"	10°35'14.5"	10°35'14.5"	530,0	7,0	303,9	0,5	155,0	26,9	158,4	4,9	0,9	5,0	17,8	21,8	4,3	241,9	-33,9	-5,4	4,9
F21	Quaternary	14°46'34.4"	10°37'33.0"	325,0	6,7	307,7	0,5	152,9	29,2	158,4	0,7	1,2	1,0	11,0	1,8	3,7	39,8	-33,1	-5,2	-5,2	2,3
F28	Basement	13°58'37.9"	10°34'00.4"	566,0	6,9	342,4	0,6	171,4	30,2	183,0	4,3	1,3	1,2	46,2	2,1	2,9	21,0	-22,3	-3,7	-3,7	3,4
F41	Basement	14°13'38.0"	10°51'42.1"	401,0	6,8	163,4	0,3	82,2	30,5	97,6	3,5	2,6	3,4	18,6	0,9	3,2	12,9	-19,9	-3,5	-3,5	3,1
F23	Quaternary	14°43'39.6"	10°48'31.7"	327,0	6,9	517,1	0,9	261,1	31,2	207,4	1,0	2,9	3,2	32,0	11,1	8,9	25,5	-28,6	-4,2	-4,2	
F3	Basement	14°17'58.3"	10°24'15.8"	418,0	7,2	215,0	0,4	107,3	31,6	97,6	3,0	4,1	5,0	9,4	10,3	3,9	18,9	-18,2	-3,1	-3,1	
F45	Basement	14°09'30.3"	11°02'10.2"	424,0	7,4	590,6	1,0	294,8	32,4	280,6	4,8	4,3	6,1	51,1	4,1	10,8	40,2	-25,8	-3,9	-3,9	
F15	Quaternary	14°25'16.1"	10°37'24.5"	373,0	7,3	243,4	0,4	121,2	32,3	115,9	1,6	5,2	5,0	19,7	2,5	5,4	16,3	-23,3	-4,0	-4,0	1,2
F43	basement	14°12'13.3"	10°57'37.9"	421,0	7,0	243,7	0,4	122,1	30,5	122,0	3,2	5,5	2,9	23,5	1,0	4,3	18,0	-27,7	-4,4	-4,4	4,2
F10	Quaternary	14°49'24.4"	10°09'24,3"	346,0	7,2	384,3	0,6	192,0	31,0	183,0	0,6	8,3	0,0	9,1	2,1	7,5	43,2	-28,4	-4,6	-4,6	1,6
F26	Basement	13°50'25.6"	10°42'12.9"	776,0	7,0	540,4	0,9	267,8	28,8	262,6	13,0	10,5	6,0	41,6	3,3	11,2	50,8	-20,8	-3,5	-3,5	
F4	Basement	14°27'31.4"	10°19'53.5"	392,0	6,4	214,5	0,4	108,5	31,0	97,6	3,3	12,8	5,4	10,6	3,3	6,1	21,5	-21,2	-3,8	-3,8	4,1
R1	Quaternary	14°17'59"	10°35'51.3"	402,0	6,8	291,9	0,4	144,3	25,2	122,0	11,4	14,8	11,6	18,8	5,7	4,1	28,9	-17,0	-2,6	-2,6	
F38	Quaternary	14°17'36.5"	10°39'23.1"	610,0	6,8	1056,0	1,7	520,0	29,9	378,2	4,4	23,7	111,0	86,3	3,0	32,7	54,4	-24,7	-4,0	-4,0	4,4
P5	Quaternary	14°40'14.1"	10°30'49.5"	186,0	7,0	403,6	0,7	203,2	32,3	164,3	3,6	26,9	3,9	22,9	1,9	4,6	43,3	-25,1	-3,6	-3,6	3,4
F33	Quaternary	14°14'25.4"	10°27'03.5"	427,0	6,5	282,7	0,5	141,6	29,6	115,9	5,9	30,7	8,0	15,7	1,3	6,1	27,4	-22,8	-3,9	-3,9	3,0
P10	Basement	13°53'50"	10°37'59.2"	612,0	7,2	681,9	1,1	343,0	29,7	292,8	27,5	30,7	10,8	48,4	4,1	16,1	65,4	-21,4	-3,3	-3,3	
F5	Basement	14°29'57.7"	10°12'27"	414,0	7,1	349,8	0,6	181,5	31,1	146,4	7,7	34,7	5,6	23,8	1,6	6,8	32,6	-25,7	-4,2	-4,2	3,2
F22	Quaternary	14°36'41.8"	10°43'24.2"	344,0	6,7	266,4	0,4	133,5	30,8	73,2	5,1	40,5	4,5	19,2	3,7	3,5	19,4	-26,5	-4,3	-4,3	2,3
F44	Basement	14°11'31.4"	10°59'23.5"	416,0	6,9	568,5	0,9	282,3	30,6	189,1	17,9	47,4	13,2	40,7	5,5	11,6	42,3	-27,5	-4,7	-4,7	3,6
P16	Quaternary	14°10'19.5"	10°08'13.1"	442,0	7,6	877,7	1,4	416,8	30,1	353,8	18,3	60,4	27,9	101,2	2,6	14,2	48,0	-20,2	-3,5	-3,5	3,5
F39	Quaternary	14°16'07.4"	10°42'13.8"	437,0	6,9	879,4	1,5	438,9	29,5	207,4	42,1	63,5	40,0	51,3	5,6	11,6	60,2	-23,0	-3,7	-3,7	
F31	Basement	14°12'09.7"	10°31'17.5"	436,0	7,0	655,9	1,1	327,8	30,7	244,0	17,6	71,2	19,5	79,0	8,7	7,1	45,9	-19,5	-3,2	-3,2	1,5
F34	Quaternary	14°13'00.6"	10°22'00.6"	453,0	6,7	1015,0	1,7	508,3	30,9	244,0	25,5	92,7	45,7	66,4	2,7	17,6	54,0	-22,6	-3,7	-3,7	3,2
F37	Quaternary	14°10'31.8"	10°12'35.9"	484,0	7,2	664,6	1,1	331,5	31,3	207,4	22,1	94,2	17,1	34,8	2,8	21,9	61,8	-22,6	-3,8	-3,8	3,2
F35	Quaternary	14°14'11.6"	10°20'31.3"	453,0	6,7	1062,0	1,7	524,1	32,5	237,9	20,7	96,4	55,1	62,4	3,6	20,3	49,8	-22,6	-3,3	-3,3	
P1	Quaternary	14°17'58.3"	10°35'49.5"	404,0	6,4	998,8	1,6	499,4	26,8	256,2	71,3	100,5	43,3	89,9	11,8	11,7	80,3	-16,7	-3,2	-3,2	3,7
F18	Quaternary	14°36'13.3"	10°31'48.7"	185,0	7,6	644,9	1,1	323,0	31,3	183,0	19,9	118,9	7,4	90,1	1,8	5,6	31,2	-16,1	-3,0	-3,0	

F36	Quaternary	14°12'55.8"	10°15'23.2"	470,0	7,1	906,8	1,5	455,1	31,3	244,0	28,1	125,8	18,2	72,4	2,1	19,8	54,3	-25,5	-4,2	-4,2	
F1	Quaternary	14°18'07.7"	10°35'38.7"	10°35'38.7"	406,0	1299	1299,0	2,3	660,8	29,2	201,3	101,2	273,9	45,3	89,2	0,0	24,9	839,7	-21,1	-3,6	-6,8
F7	Basement	14°27'28.6"	10°06'32.3	10°06'32.3	365,0	7,0	1208,0	2,0	596,0	29,0	152,3	89,4	287,7	42,5	61,7	0,0	30,6	785,1	-23,1	-3,7	-3,7
F9	Basement	14°26'36.2"	10°06'15.4	371,0	6,9	2604,0	4,2	1290,0	30,7	280,6	235,0	597,0	36,0	137,6	11,6	49,6	257,4	-25,0	-3,8	-3,8	2,6
F30	Basement	14°08'26.7"	10°31'50.8"	468,0	6,2	4769,0	7,9	2386,0	31,5	353,8	552,5	1520,5	209,5	248,5	101,5	141,5	600,5	-25,9	-4,0	-4,0	3,2

GROUPE C

F17	Quaternary	14°32'05.5"	10°35'55.2"	366,0	7,2	683,2	1,1	341,2	32,1	237,9	2,3	11,2	9,6	61,6	1,5	8,9	24,6	-24,4	-4,2	-4,2	1,1
F19	Quaternary	14°42'50.2"	10°27'46.5"	340,0	7,0	328,1	0,5	163,8	31,1	183,0	1,4	0,0	0,0	14,7	3,8	4,8	41,1	-28,0	-3,8	-3,8	2,6
F42	Basement	14°13'19.9"	10°54'35,1"	415,0	7,2	533,1	0,9	271,3	32,2	280,6	3,7	16,1	4,2	42,0	1,1	7,9	56,4	-28,7	-4,6	-4,6	0,4
F40	Basement	14°14'54"	10°46'03.6"	435,0	7,1	413,1	0,7	210,5	30,2	176,5	3,9	10,0	3,9	37,1	1,0	6,2	26,1	-28,9	-4,8	-4,8	0,4
F8	Basement	14°26'52.6"	10°06'32.2	369,0	6,6	757,5	1,2	367,5	29,0	207,4	61,5	93,5	32,4	65,7	2,6	12,2	73,4	-32,0	-4,6	-4,6	4,5
P2	Quaternary	14°57'14.5"	10°07'34.4"	336,0	6,9	400,0	0,7	205,0	30,4	183,0	2,1	3,2	0,0	15,9	0,0	6,8	42,0	-32,1	-4,7	-4,7	2,9

GROUPE D

F12	Quaternary	15°03'22"	10°12'11.5"	332,0	6,9	462,3	0,8	230,5	32,7	207,4	19,0	6,2	14,3	33,7	4,3	9,2	44,8	-43,2	-5,7	-5,7	0,3
-----	------------	-----------	-------------	-------	-----	-------	-----	-------	------	-------	------	-----	------	------	-----	-----	------	-------	------	------	-----