

Question #1 - TABLEAUX DE DÉBITS CLASSÉS PRÉVUS APRÈS LA DÉRIVATION

Hydro-Québec a fourni un tableau des débits journaliers classés dans la rivière Manouane en aval du barrage après la réalisation de la dérivation proposée (document DA27). La commission souhaiterait obtenir le même tableau pour la rivière au km 91, au km 61, au km 50 et au km 0.

Réponse : Les tableaux 1 à 8 présentent les débits actuels et projetés classés au km 91, au km 61, au km 50 et au km 0. Les débits du km 61 sont ceux de la rivière Manouane, immédiatement en amont de son entrée dans le lac Duhamel.

Tableau 1
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 91
(actuels)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m³/s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	3,6	8,5	3,6	4,6	3,6	12,1	20,7	4,0	14,0	6,2	21,4	6,4	10,2
5%	7,2	9,2	6,9	5,7	3,6	33,7	27,9	16,8	16,9	14,9	21,4	14,3	12,0
10%	8,6	9,7	7,6	6,3	3,6	48,1	32,4	20,9	19,6	17,6	25,2	16,9	12,7
15%	9,7	10,0	8,0	6,5	5,6	58,6	35,9	24,3	21,3	20,4	27,4	18,6	13,2
20%	10,6	10,1	8,2	7,0	7,0	70,0	39,0	27,1	23,2	22,8	30,0	19,7	13,6
25%	11,6	10,4	8,5	7,2	7,6	82,1	41,5	29,6	25,0	25,2	31,5	20,8	13,9
30%	13,3	10,6	8,7	7,4	8,3	92,6	44,8	32,1	26,8	28,1	33,6	21,6	14,3
35%	15,7	10,7	8,9	7,6	9,1	101,7	49,0	34,8	28,4	31,0	35,6	22,6	14,6
40%	18,7	10,9	9,1	8,0	9,8	110,5	51,7	37,2	30,2	33,1	38,5	23,9	15,1
45%	22,2	11,0	9,3	8,1	10,6	117,3	56,5	39,1	32,0	35,3	40,9	25,2	15,7
50%	26,1	11,1	9,4	8,2	11,4	125,4	61,4	41,5	33,8	37,6	45,2	26,2	16,1
55%	30,2	11,4	9,5	8,5	13,0	134,4	65,7	43,8	35,7	40,0	45,2	27,4	16,4
60%	34,2	11,6	9,7	8,8	15,5	143,4	70,0	46,6	37,9	43,0	48,1	29,1	17,0
65%	38,6	11,7	9,9	9,1	19,1	152,0	75,6	49,0	40,5	46,1	50,7	31,0	17,5
70%	43,5	12,0	10,1	9,4	23,3	161,6	81,6	52,3	42,9	49,4	53,6	32,8	18,2
75%	49,6	12,2	10,4	10,0	30,3	171,5	88,3	56,2	45,9	53,9	58,0	35,4	19,1
80%	57,8	12,4	10,7	10,6	36,5	186,1	96,4	61,4	49,2	58,0	62,3	38,2	20,4
85%	69,6	12,9	11,1	11,1	46,4	199,6	108,1	67,5	54,3	63,8	69,8	42,1	22,7
90%	91,2	13,5	11,6	11,8	61,4	218,7	123,4	78,3	61,8	70,5	77,3	48,3	26,1
95%	133,0	14,5	12,6	13,4	86,5	257,2	148,2	96,8	72,9	87,7	93,2	65,7	36,1
100%	493,6	20,3	50,7	48,3	324,9	493,6	314,2	223,1	106,5	173,2	194,1	285,8	49,4
Moyenne	40,4	11,4	9,9	8,9	25,2	132,5	71,2	46,7	37,7	42,1	48,0	31,4	17,6

Tableau 2
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 91
(projetés)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m ³ /s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	3,3	3,5	3,4	3,3	3,2	3,8	4,6	4,2	4,1	3,9	4,3	3,9	3,7
5%	3,5	3,6	3,4	3,3	3,3	4,6	5,0	4,4	4,2	4,1	4,5	4,2	3,8
10%	3,5	3,6	3,5	3,4	3,3	5,1	5,2	4,6	4,4	4,2	4,6	4,3	3,9
15%	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	5,4	5,3	4,7	4,5	4,3	4,7	4,3	3,9
20%	3,7	3,7	3,5	3,4	3,4	5,9	5,4	4,9	4,5	4,4	4,8	4,4	3,9
25%	3,7	3,7	3,5	3,4	3,4	6,4	5,6	5,0	4,6	4,5	4,9	4,4	4,0
30%	3,9	3,7	3,5	3,5	3,5	6,8	5,7	5,1	4,7	4,7	5,0	4,5	4,0
35%	4,1	3,7	3,6	3,5	3,5	7,3	5,8	5,2	4,8	4,8	5,1	4,5	4,0
40%	4,3	3,7	3,6	3,5	3,5	8,1	6,0	5,2	4,9	4,9	5,2	4,6	4,0
45%	4,4	3,7	3,6	3,5	3,6	10,3	6,2	5,3	4,9	5,0	5,2	4,6	4,1
50%	4,6	3,7	3,6	3,5	3,6	18,3	6,3	5,4	5,0	5,1	5,3	4,7	4,1
55%	4,8	3,7	3,6	3,5	3,7	27,3	6,4	5,4	5,1	5,1	5,4	4,8	4,1
60%	5,0	3,7	3,6	3,5	3,7	36,9	6,6	5,5	5,2	5,2	5,5	4,8	4,2
65%	5,2	3,8	3,6	3,5	3,8	47,0	6,8	5,7	5,2	5,3	5,7	4,9	4,2
70%	5,4	3,8	3,6	3,6	4,0	56,4	7,1	5,8	5,3	5,5	5,8	5,0	4,2
75%	5,6	3,8	3,6	3,6	4,2	70,5	8,4	5,9	5,4	5,6	5,9	5,1	4,3
80%	5,8	3,8	3,6	3,6	4,4	87,2	15,4	6,1	5,6	5,7	6,0	5,2	4,3
85%	6,2	3,8	3,7	3,6	4,8	105,6	27,9	6,4	5,7	5,9	6,2	5,4	4,4
90%	7,0	3,9	3,7	3,7	5,3	137,3	48,1	6,9	5,9	6,1	6,4	5,6	4,6
95%	35,4	3,9	3,7	3,7	5,8	170,2	89,2	16,2	6,2	6,6	7,0	6,0	4,7
100%	423,7	4,1	4,9	4,9	56,8	423,7	303,4	112,5	18,3	65,0	94,6	31,8	5,4
Moyenne	9,7	3,7	3,6	3,5	4,1	48,5	18,9	7,0	5,1	5,7	6,8	4,9	4,2

Tableau 3
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 61
(actuels)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m ³ /s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	4,6	10,7	5,8	5,3	4,6	9,9	26,0	5,0	17,7	7,8	27,3	8,1	12,8
5%	9,1	11,6	8,8	7,2	4,6	40,5	35,2	21,3	21,3	18,4	27,3	18,0	15,1
10%	10,8	12,2	9,7	7,9	4,6	57,4	41,4	26,3	24,8	21,9	32,0	21,6	16,0
15%	12,2	12,6	10,2	8,2	6,7	69,5	45,2	30,9	27,4	25,4	35,0	23,6	16,6
20%	13,4	12,8	10,5	8,8	8,8	85,7	49,2	34,3	29,7	28,3	37,9	25,0	17,2
25%	14,6	13,1	10,8	9,1	9,6	100,5	52,5	37,8	31,8	31,2	40,1	26,5	17,5
30%	16,8	13,3	11,1	9,3	10,2	114,2	57,0	41,4	34,1	34,6	42,8	27,6	18,0
35%	19,8	13,6	11,3	9,6	11,2	126,3	62,8	44,0	36,1	38,8	46,1	28,8	18,4
40%	23,6	13,7	11,6	10,1	12,0	136,0	67,0	47,7	38,4	41,3	49,2	30,6	19,0
45%	28,0	13,9	11,7	10,4	12,9	147,4	72,5	49,8	40,7	44,3	52,1	32,3	19,6
50%	32,9	14,0	12,0	10,4	14,0	157,6	78,6	52,9	42,8	46,9	57,7	33,4	20,1
55%	38,1	14,3	12,2	10,8	15,5	169,1	84,7	55,7	45,1	50,1	57,7	35,2	20,7
60%	43,1	14,6	12,3	11,1	18,3	179,9	91,2	59,2	48,0	53,5	60,9	37,6	21,3
65%	48,7	14,8	12,6	11,4	21,6	191,3	98,2	62,1	51,5	57,9	64,6	39,9	21,9
70%	54,8	15,1	12,9	11,9	26,8	203,8	105,6	66,5	54,2	62,3	68,9	41,9	22,7
75%	62,6	15,4	13,4	12,6	33,7	216,7	115,0	71,6	58,2	67,6	73,8	44,9	23,8
80%	73,1	15,7	13,7	13,4	42,5	235,0	125,2	78,4	62,1	73,1	79,2	48,6	25,1
85%	87,7	16,3	14,3	14,0	55,3	252,0	141,0	85,4	68,7	80,4	88,3	53,8	27,7
90%	115,0	17,1	15,2	14,9	70,1	275,8	157,5	99,9	78,0	88,9	97,6	61,1	30,8
95%	168,0	18,3	17,4	17,4	101,4	324,4	187,8	124,1	92,0	110,7	117,6	82,9	37,8
100%	622,5	25,6	64,0	51,2	409,7	622,5	396,3	281,3	134,3	218,4	244,8	360,4	62,3
Moyenne	51,0	14,4	12,5	11,2	29,4	165,8	91,6	59,5	47,6	52,9	61,0	40,0	22,2

Tableau 4
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 61
(projetés)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m ³ /s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	4,4	5,8	4,6	4,6	4,1	5,6	10,2	5,5	7,8	5,7	10,1	5,8	6,4
5%	5,4	6,0	5,3	4,9	4,3	13,1	12,4	9,0	8,6	7,9	10,1	7,9	7,0
10%	5,8	6,2	5,5	5,0	4,4	17,2	13,8	10,5	9,6	8,7	11,3	8,8	7,2
15%	6,1	6,3	5,6	5,1	4,8	19,9	14,7	11,5	10,1	9,6	11,9	9,3	7,4
20%	6,4	6,3	5,7	5,2	5,2	23,7	15,7	12,2	10,7	10,3	12,6	9,6	7,5
25%	6,8	6,4	5,8	5,3	5,4	27,6	16,5	13,2	11,3	11,0	13,2	9,9	7,6
30%	7,4	6,4	5,8	5,4	5,6	31,5	17,5	14,0	11,9	11,9	13,8	10,2	7,7
35%	8,2	6,5	5,9	5,5	5,8	36,1	18,9	14,8	12,3	12,9	14,7	10,5	7,9
40%	9,2	6,5	6,0	5,5	6,0	41,1	20,2	15,4	12,8	13,5	15,5	10,9	8,0
45%	10,3	6,6	6,0	5,6	6,3	47,1	21,5	16,0	13,3	14,2	16,1	11,3	8,1
50%	11,5	6,6	6,1	5,6	6,5	54,5	22,9	16,8	13,8	14,8	17,4	11,6	8,3
55%	12,8	6,7	6,1	5,7	6,8	63,0	24,5	17,6	14,4	15,5	17,4	12,1	8,4
60%	14,0	6,8	6,2	5,8	7,4	71,9	26,3	18,2	15,1	16,5	18,3	12,5	8,6
65%	15,4	6,8	6,2	5,9	8,4	86,2	28,7	19,3	15,9	17,3	19,2	13,1	8,7
70%	16,8	6,9	6,3	6,0	9,5	98,0	31,8	20,3	16,5	18,4	20,5	13,6	8,9
75%	18,7	7,0	6,4	6,2	11,3	115,8	37,0	21,8	17,4	19,7	21,7	14,4	9,2
80%	21,3	7,1	6,5	6,3	13,4	135,4	45,5	23,2	18,5	21,0	22,9	15,3	9,5
85%	25,1	7,2	6,6	6,5	16,4	157,5	55,7	25,5	19,8	22,7	25,3	16,5	10,2
90%	33,3	7,4	6,9	6,7	19,5	187,6	78,3	29,0	22,1	24,8	28,4	18,3	10,9
95%	66,8	7,6	7,3	7,3	26,5	228,2	125,6	36,4	25,2	31,0	35,2	23,4	12,5
100%	543,2	9,4	18,0	15,5	127,0	543,2	375,7	153,4	35,3	84,5	124,2	84,7	18,3
Moyenne	20,3	6,7	6,2	5,8	10,2	82,9	37,9	19,3	14,9	16,6	19,5	13,2	8,7

Tableau 5
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 50
(actuels)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m ³ /s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	7,5	17,4	9,4	8,7	7,5	16,1	42,5	8,2	28,8	12,7	44,5	13,2	20,9
5%	14,9	18,9	14,4	11,7	7,5	66,1	57,4	34,8	34,8	30,1	44,5	29,3	24,3
10%	17,6	19,9	15,9	12,9	7,5	93,6	67,6	43,0	40,5	35,8	52,2	35,3	26,1
15%	19,9	20,6	16,6	13,4	10,9	113,3	73,8	50,4	44,7	41,5	57,1	38,5	27,1
20%	21,9	20,9	17,1	14,4	14,4	139,8	80,2	55,9	48,4	46,2	61,8	40,7	28,1
25%	23,8	21,4	17,6	14,9	15,6	163,9	85,7	61,6	51,9	50,9	65,3	43,2	28,6
30%	27,3	21,7	18,1	15,2	16,6	186,3	92,9	67,6	55,6	56,4	69,8	45,0	29,3
35%	32,3	22,1	18,4	15,6	18,2	205,9	102,3	71,8	58,9	63,3	75,3	46,9	30,1
40%	38,5	22,4	18,9	16,4	19,6	221,8	109,2	77,7	62,6	67,3	80,2	49,9	31,0
45%	45,7	22,6	19,1	16,9	21,1	240,4	118,2	81,2	66,3	72,3	84,9	52,7	32,0
50%	53,6	22,9	19,6	16,9	22,9	257,1	128,2	86,2	69,8	76,5	94,1	54,4	32,8
55%	62,1	23,3	19,9	17,6	25,3	275,7	138,1	90,9	73,5	81,7	94,1	57,4	33,8
60%	70,3	23,8	20,1	18,1	29,8	293,3	148,8	96,6	78,2	87,2	99,3	61,3	34,8
65%	79,5	24,1	20,6	18,6	35,3	312,0	160,2	101,3	83,9	94,4	105,3	65,1	35,8
70%	89,4	24,6	21,1	19,4	43,7	332,3	172,2	108,5	88,4	101,6	112,3	68,3	37,0
75%	102,1	25,1	21,9	20,6	54,9	353,4	187,5	116,7	94,9	110,3	120,3	73,3	38,7
80%	119,2	25,6	22,4	21,9	69,3	383,2	204,1	127,9	101,3	119,2	129,2	79,2	41,0
85%	143,1	26,6	23,3	22,9	90,2	410,9	230,0	139,3	112,0	131,1	144,1	87,8	45,2
90%	187,5	27,8	24,8	24,3	114,3	449,8	256,8	162,9	127,2	145,0	159,2	99,6	50,2
95%	274,0	29,8	28,4	28,3	165,3	529,0	306,2	202,4	150,0	180,6	191,7	135,1	61,6
100%	1015,	41,7	104,3	83,5	668,1	1015,	646,3	458,7	219,1	356,2	399,1	587,7	101,6
Moyenne	83,1	23,5	20,4	18,3	47,9	270,5	149,4	97,1	77,7	86,3	99,4	65,2	36,1

Tableau 6
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 50
(projetés)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m³/s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	7,3	12,5	8,3	8,0	7,0	11,8	26,9	8,6	19,0	10,7	27,1	10,9	14,4
5%	11,2	13,4	10,9	9,4	7,1	39,0	34,8	23,1	22,1	19,6	27,1	19,3	16,4
10%	12,6	13,9	11,6	9,9	7,2	53,2	40,2	28,2	25,2	22,5	31,4	22,4	17,3
15%	13,8	14,2	12,0	10,3	9,1	63,6	43,6	31,5	27,4	25,6	34,0	24,3	17,9
20%	14,9	14,4	12,3	10,8	10,7	77,5	47,0	34,2	29,4	28,2	36,5	25,4	18,3
25%	16,0	14,6	12,6	11,1	11,4	90,8	50,0	37,6	31,5	30,8	38,3	26,6	18,7
30%	18,0	14,9	12,8	11,3	12,0	105,1	53,7	41,0	33,5	33,7	40,9	27,6	19,1
35%	20,7	15,0	13,0	11,5	12,9	118,6	58,5	43,6	35,1	37,2	44,1	28,6	19,5
40%	24,1	15,2	13,3	11,9	13,6	132,0	63,3	45,7	37,1	39,5	46,6	30,1	20,0
45%	28,0	15,3	13,4	12,1	14,4	146,3	68,0	47,7	38,9	42,1	49,2	31,7	20,5
50%	32,3	15,5	13,6	12,2	15,4	157,4	73,4	50,4	40,7	44,3	54,0	32,6	21,0
55%	36,9	15,7	13,8	12,5	16,6	174,5	79,0	53,2	42,8	47,1	54,0	34,3	21,4
60%	41,3	15,9	13,9	12,8	18,9	190,9	85,6	56,0	45,4	50,9	57,6	36,2	22,0
65%	46,2	16,1	14,2	13,1	21,9	207,6	93,7	58,8	48,5	53,9	60,6	38,2	22,6
70%	51,6	16,4	14,4	13,4	26,3	228,4	101,9	62,8	50,8	57,9	65,6	40,2	23,3
75%	58,5	16,7	14,8	14,1	32,4	255,1	113,2	67,7	54,2	62,8	69,8	42,9	24,2
80%	68,0	17,0	15,2	14,8	40,2	282,5	129,1	72,9	57,6	67,7	74,3	46,0	25,4
85%	81,5	17,5	15,6	15,4	51,2	311,3	149,2	79,3	63,3	74,1	83,3	50,3	27,7
90%	107,6	18,1	16,5	16,1	63,7	353,6	170,6	90,9	71,1	82,2	92,6	56,9	30,3
95%	173,2	19,1	18,3	18,3	90,4	425,5	229,4	111,0	83,0	102,4	111,9	75,0	36,3
100%	907,3	25,5	58,4	47,7	385,4	907,3	618,9	278,3	119,1	191,2	214,4	312,0	57,6
Moyenne	52,4	15,8	14,1	12,9	28,7	187,5	95,6	56,9	45,0	50,0	57,9	38,4	22,7

Tableau 7
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 0
(actuels)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m³/s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	9,5	22,2	12,1	11,1	9,5	20,6	54,3	10,5	36,8	16,2	56,8	16,8	26,7
5%	19,0	24,1	18,4	14,9	9,5	84,4	73,3	44,4	44,4	38,4	56,8	37,4	31,1
10%	22,5	25,4	20,3	16,5	9,5	119,6	86,3	54,9	51,7	45,7	66,6	45,1	33,3
15%	25,4	26,3	21,3	17,1	14,0	144,7	94,3	64,4	57,1	53,0	73,0	49,2	34,6
20%	27,9	26,7	21,9	18,4	18,4	178,7	102,5	71,4	61,9	59,0	79,0	52,0	35,9
25%	30,5	27,3	22,5	19,0	20,0	209,5	109,5	78,7	66,3	65,1	83,5	55,2	36,5
30%	34,9	27,7	23,2	19,4	21,3	238,0	118,7	86,3	71,1	72,0	89,2	57,4	37,4
35%	41,3	28,2	23,5	20,0	23,3	263,1	130,8	91,7	75,2	80,9	96,2	60,0	38,4
40%	49,2	28,6	24,1	20,9	25,1	283,4	139,5	99,3	80,0	86,0	102,5	63,8	39,7
45%	58,4	28,9	24,4	21,6	27,0	307,2	151,1	103,8	84,7	92,4	108,5	67,3	40,9
50%	68,6	29,2	25,1	21,6	29,2	328,5	163,8	110,2	89,2	97,7	120,3	69,5	41,9
55%	79,3	29,8	25,4	22,5	32,4	352,3	176,5	116,2	93,9	104,4	120,3	73,3	43,2
60%	89,8	30,4	25,7	23,2	38,1	374,8	190,1	123,5	100,0	111,4	126,9	78,4	44,4
65%	101,6	30,8	26,3	23,8	45,1	398,6	204,7	129,5	107,3	120,6	134,6	83,1	45,7
70%	114,3	31,4	27,0	24,8	55,9	424,6	220,0	138,6	113,0	129,8	143,5	87,3	47,3
75%	130,4	32,1	27,9	26,3	70,1	451,6	239,6	149,2	121,2	140,9	153,7	93,6	49,5
80%	152,3	32,7	28,6	27,9	88,5	489,7	260,8	163,4	129,5	152,3	165,0	101,2	52,4
85%	182,8	34,0	29,8	29,2	115,2	525,0	293,9	178,0	143,1	167,6	184,1	112,1	57,8
90%	239,6	35,5	31,7	31,1	146,0	574,7	328,2	208,2	162,5	185,3	203,4	127,3	64,1
95%	350,1	38,1	36,3	36,2	211,2	676,0	391,3	258,7	191,7	230,7	245,0	172,6	78,7
100%	1297,1	53,3	133,3	106,6	853,7	1297,1	825,8	586,2	279,9	455,1	510,0	751,0	129,8
Moyenne	106,2	30,0	26,1	23,4	61,2	345,6	190,8	124,0	99,2	110,2	127,0	83,3	46,1

Tableau 8
Débits journaliers classés dans la rivière Manouane, au km 0
(projetés)

Probabilité de dépassement	Débits classés (m³/s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	9,4	17,3	10,9	10,4	9,1	16,3	38,9	10,9	27,0	14,2	39,5	14,2	20,2
5%	15,3	18,6	14,9	12,7	9,2	57,4	50,9	33,2	31,8	28,0	39,5	27,4	23,2
10%	17,5	19,4	16,0	13,5	9,3	79,1	59,1	40,1	36,4	32,4	45,9	32,2	24,5
15%	19,3	20,0	16,6	14,0	12,2	95,0	64,2	45,5	39,8	37,1	49,9	35,0	25,4
20%	20,9	20,2	17,1	14,8	14,7	116,1	69,4	49,7	42,7	40,9	53,7	36,7	26,1
25%	22,6	20,6	17,5	15,2	15,7	136,5	73,8	55,0	45,9	44,9	56,4	38,6	26,6
30%	25,6	20,9	17,9	15,5	16,6	157,1	79,6	59,8	48,8	49,5	60,4	40,1	27,2
35%	29,6	21,2	18,1	15,9	18,0	177,3	86,9	63,0	51,4	54,8	65,2	41,7	27,9
40%	34,9	21,4	18,5	16,4	19,0	194,9	93,8	67,3	54,4	58,2	69,0	44,0	28,6
45%	40,7	21,6	18,7	16,8	20,3	213,4	101,4	70,3	57,2	62,3	73,0	46,3	29,4
50%	47,2	21,8	19,1	16,9	21,8	228,9	109,4	74,6	60,1	65,5	80,4	47,7	30,1
55%	54,1	22,2	19,3	17,4	23,7	252,4	118,2	78,8	63,3	69,8	80,4	50,3	30,8
60%	60,9	22,6	19,5	17,8	27,1	275,0	127,8	82,8	67,1	75,4	85,7	53,3	31,7
65%	68,4	22,8	19,9	18,3	31,7	293,5	138,9	87,2	71,7	80,3	90,0	56,4	32,5
70%	76,6	23,2	20,3	18,8	38,6	322,9	151,2	93,2	75,3	86,2	97,1	59,3	33,6
75%	86,9	23,6	20,9	19,8	47,7	354,4	165,1	100,7	80,4	93,8	104,2	63,3	34,9
80%	101,3	24,1	21,4	20,8	59,5	388,1	186,2	108,6	85,9	101,2	109,9	68,1	36,8
85%	121,2	24,9	22,1	21,7	76,4	421,4	210,9	118,0	94,4	110,6	122,8	74,8	40,2
90%	160,6	25,8	23,4	22,9	95,4	477,8	242,3	135,8	106,3	122,4	136,2	84,3	44,4
95%	249,8	27,4	26,2	26,1	136,3	567,8	310,9	167,2	124,7	151,9	166,2	112,5	53,5
100%	1168,8	37,1	87,4	70,9	571,0	1168,8	796,2	380,5	180,0	290,1	324,7	475,2	85,8
Moyenne	75,5	22,3	19,8	18,0	42,0	262,6	137,1	83,8	66,6	74,0	85,5	56,5	32,7

Question #2 - LES OUVRAGES DE RETITUTION DU DÉBIT RÉSERVÉ

Pour assurer un débit réservé minimal de 3 m³/s, Hydro-Québec propose d'installer sous le barrage deux conduites de 85 cm de diamètre.

Question #2.1 - Quels sont les coûts d'installation et d'entretien de ces conduites?

Réponse a : Le coût d'installation des deux conduites est de 774 000,00 \$

Réponse b : Le coût annuel de nettoyage des grilles est de 2 000,00 \$

Le coût d'inspection aux 5 ans est de 10 000,00 \$.

Question #2.2 - Quelle est la durée de vie prévue ? Une fois le barrage construit, comment pourrait-on les réparer si elles s'affaissaient ou s'obstruaient ?

Réponse a : Les conduites prévues sont en acier d'une épaisseur de 16 millimètres enrobées dans le béton. Leur durée de vie est d'au moins 50 ans. Elles peuvent durer jusqu'à cent an sans réparation majeure.

Réponse b : Les conduites étant en acier enrobées de béton, elles ne peuvent pas s'affaïsser sous le poids du barrage. Ces conduites seront installées bien avant la construction du barrage et du batardeau amont, donc, le béton d'enrobage aura atteint sa pleine maturité lors de la construction du barrage.

Par ailleurs, ces conduites ne pourront pas s'obstruer car il est prévu d'installer une grille à débris à l'entrée. De plus, tous les sédiments qui pourraient y entrer seront nécessairement expulsés car, dans les conduites, à tous les printemps les vitesses dépasseront 4,6 m/s et seront toujours supérieures aux vitesses d'approche dans la rivière en amont immédiat du barrage.

Les grilles à débris seront nettoyées régulièrement (à tous les ans) par plongée.

Question #2 - LES OUVRAGES DE RETITUTION DU DÉBIT RÉSERVÉ

Pour assurer un débit réservé minimal de 3 m³/s, Hydro-Québec propose d'installer sous le barrage deux conduites de 85 cm de diamètre.

Question #2.1 - Quels sont les coûts d'installation et d'entretien de ces conduites?

Réponse a : Le coût d'installation des deux conduites est de 774 000,00 \$

Réponse b : Le coût annuel de nettoyage des grilles est de 2 000,00 \$

Le coût d'inspection aux 5 ans est de 10 000,00 \$.

Question #2.2 - Quelle est la durée de vie prévue ? Une fois le barrage construit, comment pourrait-on les réparer si elles s'affaissaient ou s'obstruaient ?

Réponse a : Les conduites prévues sont en acier d'une épaisseur de 16 millimètres enrobées dans le béton. Leur durée de vie est d'au moins 50 ans. Elles peuvent durer jusqu'à cent an sans réparation majeure.

Réponse b : Les conduites étant en acier enrobées de béton, elles ne peuvent pas s'affaïsser sous le poids du barrage. Ces conduites seront installées bien avant la construction du barrage et du batardeau amont, donc, le béton d'enrobage aura atteint sa pleine maturité lors de la construction du barrage.

Par ailleurs, ces conduites ne pourront pas s'obstruer car il est prévu d'installer une grille à débris à l'entrée. De plus, tous les sédiments qui pourraient y entrer seront nécessairement expulsés car, dans les conduites, à tous les printemps les vitesses dépasseront 4,6 m/s et seront toujours supérieures aux vitesses d'approche dans la rivière en amont immédiat du barrage.

Les grilles à débris seront nettoyées régulièrement (à tous les ans) par plongée.

Question # 2.3 - Quels sont les débits fournis par ces conduites lorsque le niveau du réservoir est à 413,8 m, 415,6 m et à 419,2 m ? Et quels seraient-ils si le diamètre des conduites était de 90 cm ? 100 cm ? de 110 cm ?

Réponse : Pour les niveaux de référence ci-dessus, les débits fournis par la paire des conduites de différents diamètres sont:

Niveau (m)	Diamètre = 85 cm	Diamètre = 90 cm	Diamètre = 100 cm	Diamètre = 110 cm
	Débit (m ³ /s)	Débit (m ³ /s)	Débit (m ³ /s)	Débit (m ³ /s)
413,8	3,1	3,5	4,5	5,7
415,6	4,2	4,7	6,1	7,7
419,2	5,8	6,5	8,5	10,7

Ces débits ont été calculés en utilisant des formules théoriques et des abaques et en considérant que l'axe des conduites est calé au même niveau de 411,67 m.

Questions # 2.4 et 2.5 : à venir

Question #3 - LES CANAUX DE DÉRIVATION

Question # 3.1 - Les canaux de dérivation proposés seraient conçus pour un débit de 80 m³/s (PR3 p. 2-32) mais on prévoit néanmoins qu'ils pourraient recevoir des débits dérivés jusqu'à 117,6 m³/s (DA27). Expliquer la différence entre la capacité maximale du canal et son débit de conception. Qu'advient-il si le débit dans le canal dépasse son débit de conception? Et s'il dépasse sa capacité maximale ?

Réponse: Le débit de conception de 80 m³/s est la capacité débitante théorique du canal lorsque le niveau du lac du Grand Détour est de 418,00 m. Ce niveau correspond aussi à l'élévation de la crête des seuils de restitution vers la rivière Manouane (le barrage principal et le seuil de la digue#1). Lorsque le niveau du lac du Grand Détour dépasse 418m, le débit dans le canal de dérivation dépasse 80 m³/s. Le débit sortant par les conduites enfouies augmente et une partie de l'eau retourne vers la rivière Manouane par les crêtes déversantes du barrage et de la digue #1.

La notion de "*capacité maximale*" ne s'applique pas pour ce canal de dérivation qui peut véhiculer toute la gamme de débits allant jusqu'à la crue maximale probable (CMP). La limite de débit dans le canal est plutôt imposée par le maximum d'apports naturels et par le maximum acceptable pour la gestion du complexe Bersimis. Mais, le canal en soit pourrait véhiculer plus de débit que la CMP si, pour une quelconque raison inconnue, le niveau du réservoir du Grand Détour dépassait 421,20 m lorsque l'ouvrage de contrôle est ouvert.

En effet, lors d'une CMP, si l'ouvrage de contrôle est maintenu ouvert, le débit dans le canal serait de 205 m³/s, avec un niveau correspondant de 421,20 m au lac du Grand Détour. Le canal serait toujours stable dans ce cas, car il est taillé dans le roc sur une grande partie de son parcours. En pratique cependant - compte tenu de la forte probabilité de coïncidence d'une CMP dans la zone du lac du Grand Détour et du réservoir Pipmuacan -, il est prévu de fermer l'ouvrage de contrôle lors d'une CMP et de restituer toute la crue vers Manouane pour ne pas engorger le système d'évacuation du complexe Bersimis.

Question 3.2 - Le document DA44 présente les coûts de construction des canaux de 10 m, 13,2 m, 16,6 m, 20 m et 24 m de largeur. Quelle sont les capacités d'écoulement en (m³/s) de ces canaux ?

Réponse :

Largeur du canal (m)	10	12	13,2	16,6	20	24
Débit de conception (m ³ /s)	70	80	80	100	128	155

Question # 3.3 - Quels seraient la largeur requise et les coûts supplémentaires si on voulait élargir les canaux pour leur donner une capacité de 100 m³/s, de 150 m³/s de 200 m³/s.

Réponse: Étant donné que la composition géologique varie le long de l'axe de dérivation, la géométrie réelle du canal varie aussi d'une section à l'autre. Le canal de dérivation n'est donc pas rectangulaire sur tout son parcours.

Mais, pour fins d'estimation et d'illustration, en excluant les zones lacustres, on a considéré pour répondre à la question, des canaux rectangulaires équivalents de 4 080 m de longueur, de section et de pente uniformes, une charge hydraulique égale à la différence de niveau entre le lac du Grand Détour et le ruisseau aux Hirondelles, des pertes de charge nulles dans les lacs et l'équation de Manning. Dans ce cas, les largeurs théoriques requises pour véhiculer les débits demandés sont:

Débit à véhiculer (m ³ /s)	80	100	150	200
Niveau au lac du Grand Détour (m)	418,00	418,00	418,00	418,00
Niveau au ruisseau aux Hirondelles (m)	414,56	414,88	415,53	416,06
Largeur requise d'un canal rectangulaire unif.* (m)	12	15	23	33
Coût approximatif établi par proportion (x1000\$)*	10 343	13 000	20 000	30 000

**Remarques: En réalité, le canal ne sera pas uniformément rectangulaire. Un calcul exhaustif devrait tenir compte de la composition géologique du terrain. Avec l'augmentation de la largeur du canal, l'ouvrage de contrôle coûtera plus cher et comportera plus de passes (ou encore des passes plus larges).*

Question #4 - LES ÉPIS

Afin d'atténuer les effets de la dérivation sur les niveaux d'eau et la navigabilité de la rivière, Hydro-Québec propose d'installer des épis au km 50 et au km 83 de la rivière Manouane. Pour mieux préciser l'efficacité de ces ouvrages, la commission souhaite obtenir des précisions sur leur fonctionnement :

Question #4.1 - Préciser la méthode de calcul employée pour dimensionner les épis et pour déterminer leur zone d'influence vers l'amont.

Réponse :

Épi au km 50

Dans le cas de l'épi situé au km 50, la zone d'influence se limite au lac Duhamel. Un relevé du profil du niveau d'eau situe la limite d'influence du lac Duhamel au km 61,25. Plus en amont, la pente longitudinale de l'écoulement s'accroît et le niveau d'eau dépend du débit et n'est plus influencé par le niveau du lac Duhamel.

Un épi sera construit à l'exutoire du lac Duhamel. Les dimensions de l'ouvrage à construire et la conception détaillée pourront être précisées à la suite d'une prochaine campagne de relevés. Celui-ci devra respecter les critères suivants:

- ne pas entraîner d'abaissement du niveau d'eau;
- ne pas créer d'inondation en période de crue printanière.

Le lac étant fréquenté en été, Hydro-Québec a prévu que l'ouvrage devra permettre de maintenir les niveaux actuels en août.

Une campagne de relevés bathymétriques, topographiques et géologiques sera réalisée lorsque le projet aura franchi l'étape des autorisations. Cette campagne permettra de déterminer l'emplacement précis de l'ouvrage, son envergure et la méthode de construction privilégiée. Pour les fins de l'évaluation du coût de cet ouvrage, on a évalué la forme de la section de contrôle du lac Duhamel, à l'endroit où serait

situé l'épi à partir des photographies aérienne et de la relation niveau-débit de la station de mesure des débits 062209 que le ministère de l'Environnement exploite à la sortie du lac Duhamel. La longueur de l'épi estimée est celle qui permet de reproduire le niveau actuel du mois d'août.

Épi au km 83

L'épi au km 83 sera localisé à faible distance en amont d'une série de chutes et rapides dont la limite amont se situe au km 82,5. Le profil du niveau d'eau en conditions actuelles et futures entre le km 83 et le km 95 a permis de définir le niveau d'eau pour différents débits et la baisse résultant de la diminution du débit. Onze sections bathymétriques et un profil du niveau d'eau ont été relevés et intégrés au modèle de calcul. La présence du seuil au km 83 a été intégrée pour les conditions futures et le calcul du niveau d'eau a permis de délimiter la zone d'influence de ce seuil.

Comme pour l'épi dans le lac Duhamel, une campagne de relevés bathymétriques, topographiques et géologiques dans l'axe prévu permettra de mieux définir l'envergure de l'ouvrage.

Question #4.2 - Pour chacun des deux épis proposés, indiquer la valeur du rehaussement du niveau d'eau en fonction de la distance pour des conditions de débit moyen, du débit d'étiage et du débit de crue.

Réponse : Le tableau 1 présente le rehaussement du niveau d'eau par rapport à celui qui existerait sans la présence du seuil pour le débit moyen, le débit d'étiage et le débit de crue, au lac Duhamel. Le débit de crue retenu est celui du débit de pointe de la crue moyenne annuelle (maximum journalier) et le débit d'étiage le débit moyen du mois d'août. Le tableau 2 présente les mêmes données au km 83. Il est à noter que comme les données permettant de concevoir les épis ne sont pas toutes disponibles, les valeurs du rehaussement créé par l'épi pourront différer de celles présentées dans ce document, après la conception finale.

Tableau 1

Rehaussement du niveau d'eau dans le lac Duhamel créé par le seuil

Condition	Débit actuel (m ³ /s)	Débit projeté (m ³ /s)	Niveau actuel (m)	Niveau projeté sans seuil (m)	Rehaussement créé par le seuil (m)
Débit moyen (m ³ /s)	83	52	251,5	251,1	0,4
Débit de crue (m ³ /s)	552	391	253,9	253,3	0,1
Étiage (m ³ /s)	78	44	251,4	251,0	0,4

Tableau 2

Rehaussement du niveau d'eau au km 83 créé par le seuil

Condition	Débit actuel (m ³ /s)	Débit projeté (m ³ /s)	Niveau actuel (m)	Niveau projeté sans seuil (m)	Rehaussement créé par le seuil (m)
Débit moyen (m ³ /s)	40	10	399,2	398,7	0,6
Débit de crue (m ³ /s)	286	147	401,4	400,4	0,3
Étiage (m ³ /s)	38	5	399,1	398,3	0,9

Question #4.3 - Présenter les courbes de tarage (relation débit/niveau) comparées (avec et sans épis) pour les sites suivants:

- pour l'épi au km 50: immédiatement en amont, au km 55 et au km 60;
- pour l'épi au km 83: immédiatement en amont, au km 87 et au km 91;

Réponse : La figure 1 présente la courbe de tarage au km 50. La courbe sans épi provient des données que le ministère de l'Environnement a transmises à Hydro-Québec. La courbe de tarage au km 55 et 60 est exactement la même puisqu'il s'agit du lac Duhamel et que le niveau est le même entre les km 50 et 60. La courbe de tarage avec seuil est celle qui se produirait si un seuil de 65 m de longueur érigé jusqu'à la cote 252 était construit. Toutefois, cette relation est approximative puisque la conception de cet ouvrage sera validée après l'acquisition de données de terrain plus précises. Par ailleurs, après sa construction, la courbe de tarage réelle devra être validée par une campagne de jaugeage couvrant une vaste gamme de débits.

Les figures 2 à 4 présentent les courbes de tarage aux km 83, 87 et 91. Tout comme pour le cas de l'épi du km 50, les courbes de tarage avec épi dépendent de l'endroit exact, de la hauteur, de la forme et du type de matériaux qui seront retenus et la conception de cet ouvrage n'est pas finale. Les courbes de tarage présentées sont celles qui se produiraient si un seuil en béton de 65 m de longueur, avec une crête à l'élévation 399 m était construit.

Figure 1 - Courbe de tarage dans le lac Duhamel (km 50)

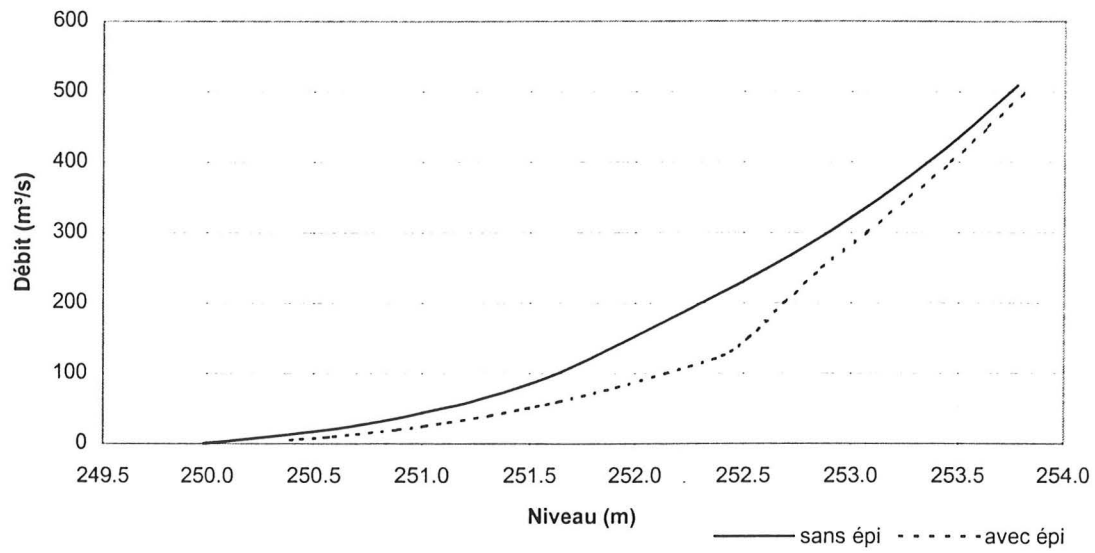


Figure 2 - Courbe de tarage au km 83

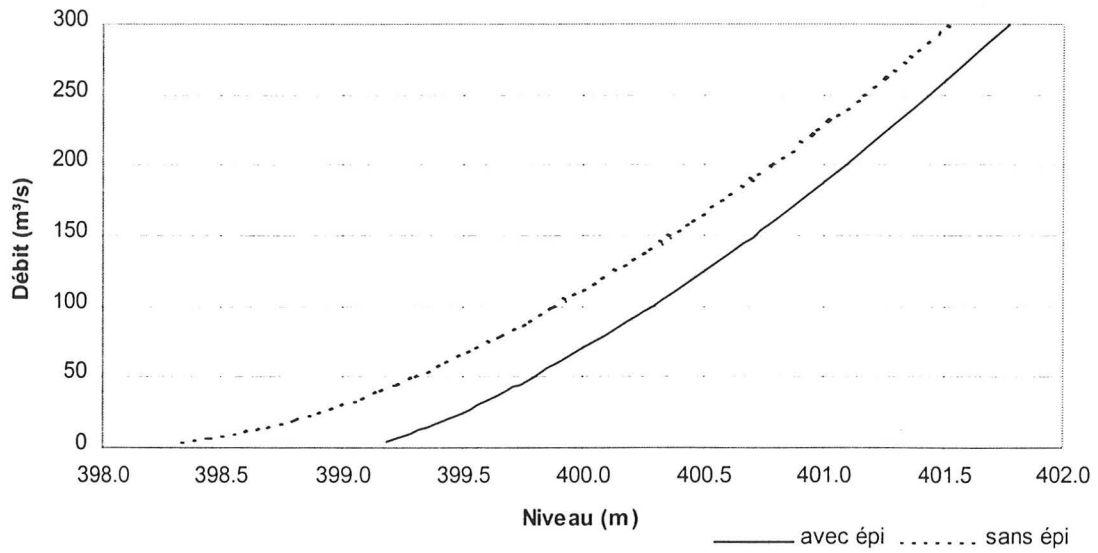


Figure 3 - Courbe de tarage au km 87

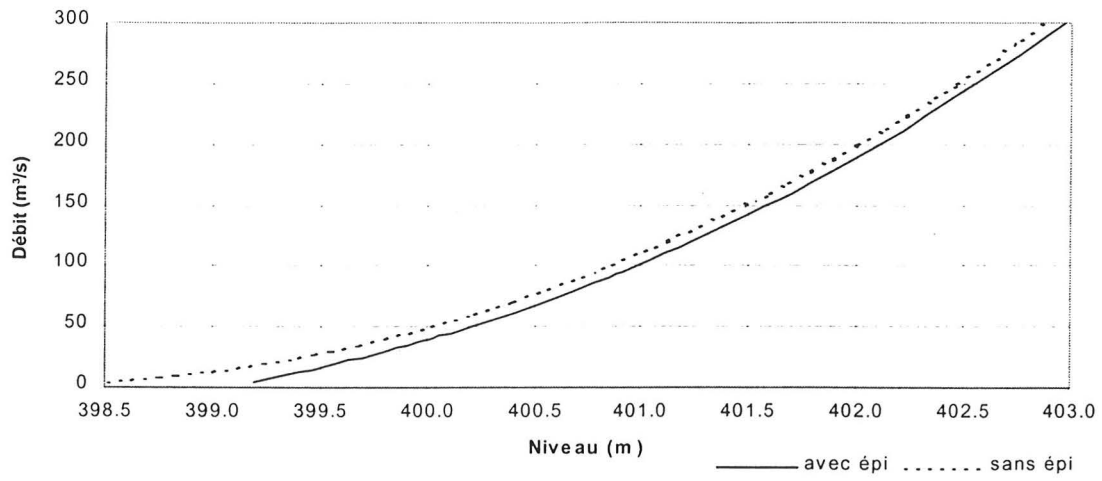
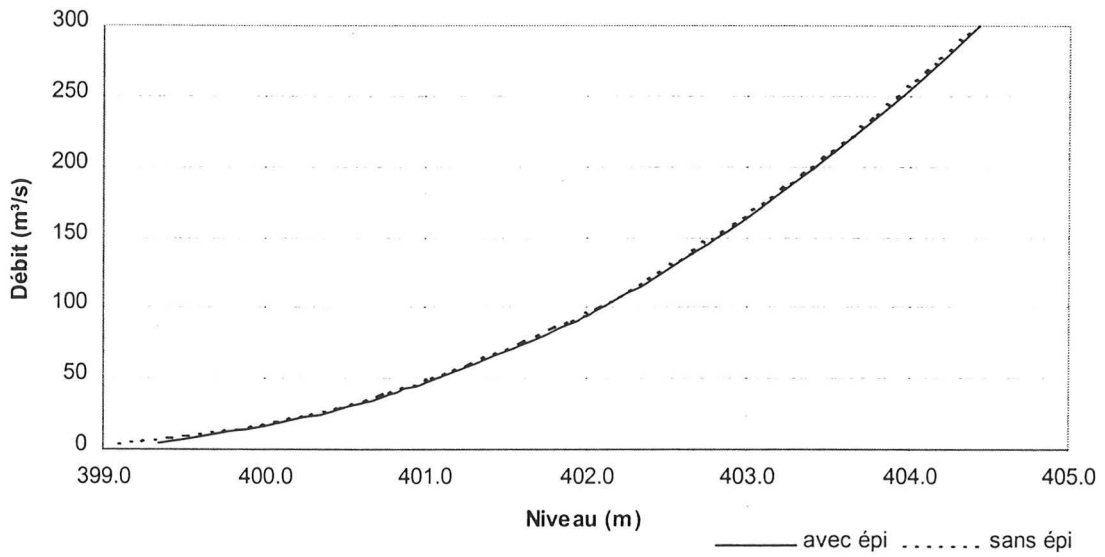


Figure 4 - Courbe de tarage au km 91



Question #5 : à venir

Question #6 - LES NIVEAUX DANS LE RÉSERVOIR PIPMUACAN

Question # 6.1 - L'étude d'avant-projet inclut un tableau des niveaux journaliers classés prévus pour le réservoir du Grand Détour (PR3, tableau 5.15, p. 5-28). La commission souhaite obtenir un tableau équivalent des niveaux journaliers observés dans le réservoir Pimpuacan.

Réponse : Le tableau 1 présente les niveaux journaliers classés enregistrés dans le réservoir Pimpuacan, pour la période de 1962 à 1997.

Tableau 1
Niveaux journaliers classés dans le réservoir Pipmuacan

Probabilité de dépassement	Niveaux classés (m³/s)												
	Annuel	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1%	391,3	393,3	392,3	391,3	390,5	390,2	393,5	393,9	394,1	394,3	395,1	395,1	394,3
5%	392,5	393,8	392,8	391,8	391,1	391,5	393,8	394,3	394,5	395,0	395,5	395,5	394,8
10%	393,3	394,3	393,3	392,2	391,5	392,0	394,4	395,2	395,3	395,1	395,9	396,0	395,1
15%	393,8	394,7	393,6	392,6	391,8	392,6	395,0	395,3	395,5	395,9	396,2	396,3	395,6
20%	394,3	394,9	393,9	392,8	392,0	393,0	395,2	395,7	396,6	396,4	396,7	396,6	396,0
25%	394,6	395,2	394,1	393,0	392,3	393,3	395,6	396,5	396,8	396,8	397,0	397,0	396,2
30%	395,0	395,4	394,3	393,2	392,4	393,5	395,9	396,6	397,0	396,9	397,2	397,1	396,5
35%	395,3	395,7	394,6	393,5	392,6	393,7	396,1	396,9	397,1	397,1	397,3	397,3	396,7
40%	395,7	395,9	394,8	393,8	392,9	394,0	396,2	397,0	397,4	397,3	397,5	397,4	396,9
45%	396,0	396,1	395,1	394,0	393,1	394,2	396,4	397,1	397,7	397,8	397,6	397,6	397,1
50%	396,4	396,2	395,2	394,1	393,3	394,4	396,5	397,4	397,8	397,8	397,7	397,8	397,2
55%	396,7	396,4	395,3	394,3	393,4	394,5	396,6	397,6	398,0	398,0	397,9	397,9	397,3
60%	397,0	396,5	395,4	394,4	393,6	394,7	396,9	397,8	398,1	398,0	398,1	398,0	397,4
65%	397,2	396,6	395,6	394,5	393,7	394,9	397,1	397,9	398,1	398,1	398,3	398,1	397,5
70%	397,5	396,7	395,7	394,6	393,8	395,2	397,4	398,0	398,3	398,2	398,3	398,2	397,6
75%	397,8	396,8	395,8	394,8	393,9	395,4	397,6	398,1	398,4	398,3	398,4	398,3	397,7
80%	398,0	396,9	395,9	394,9	394,1	395,7	397,8	398,3	398,5	398,4	398,5	398,4	397,8
85%	398,2	397,0	396,1	395,0	394,3	396,0	398,0	398,5	398,6	398,6	398,6	398,4	397,9
90%	398,4	397,2	396,3	395,3	394,6	396,5	398,4	398,5	398,6	398,7	398,7	398,6	398,1
95%	398,6	397,5	396,7	395,7	394,8	397,2	398,5	398,6	398,7	398,9	398,8	398,8	398,3
100%	399,2	398,3	397,3	396,4	396,2	398,1	398,7	399,0	399,1	399,1	399,2	399,1	398,8
Moyenne	396,1	396,0	395,0	393,9	393,1	394,3	396,5	397,1	397,4	397,4	397,6	397,5	396,9

Question #6.2 - À titre de référence, préciser le niveau (en m) du réservoir Pipmuacan lors du survol effectué par la commission le 15 mai 2001.

Réponse : Le niveau était de 394,82 m le 15 mai 2001.

Question #7 - LA CHUTE D'EAU AU SITE DE LA DIGUE N°2

À la page 39 du rapport d'évaluation des effets cumulatifs (DA9), on mentionne «[...] un site naturel valorisé par des autochtones, soit la chute située entre les kilomètres 100 et 94 sur la rivière Manouane. Ce site revêt une importance particulière pour des raisons esthétiques et historiques. [...] L'importance du projet est de faire disparaître la chute en raison de la mise en place de la digue n°2.»

Question #7.1 - Quelle est la hauteur de cette chute ?

Réponse: D'après la carte topographique au 1/5 000ème, la hauteur de cette chute est de 7,7 m environ. La tête de la chute serait à l'élévation 411,60 m alors que le pied serait à l'élévation 403,90 m.

Question #. 7.2 - Quels en sont les débits mensuels moyens ?

Réponse: Il n'y a eu qu'une seule mesure de débits dans le bras secondaire où sera placée la digue #2. Le débit mesuré en date du 9 juillet 1999 est de 6,59 m³/s dans le bras alors qu'il était de 47,57 m³/s au site du barrage principal. Avec cette donnée et en faisant l'hypothèse que la chute naturelle est un seuil de 15 m de largeur (d'après le plan au 1/5 000), puis en se servant des courbes de remous établies dans la rivière principale, il a été possible de déterminer la cote de ce seuil, soit 411,52 m environ.

Ensuite, en utilisant les niveaux d'eau dans le bief amont correspondant aux débits mensuels au site du barrage principal (tableau ci-dessous), on a pu estimer les débits mensuels demandés pour le bras secondaire au site de la chute où sera érigée la digue #2. En hiver, le débit dans le bras est négligeable à partir du mois de décembre jusqu'en avril.

	Débits mensuels moyens (m ³ /s)											
	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Bras	-	-	-	-	48,7	18,6	6,5	2,3	3,8	6,2	0,1	-
Au Barrage	11,2	9,8	8,8	22,4	129,1	71,3	47,1	37,2	41	46,9	30,2	17,3

Question #8 - LISTE DES PROJETS EN COURS ET PROJETS À L'ÉTUDE

La commission souhaite que Hydro-Québec vérifie, valide, mette à jour et complète les données présentées dans les tableaux de la liste ci-jointe des projets en cours ou sous examen et des projets potentiels à l'étude.

Cette liste a été compilée à partir des informations fournies par Hydro-Québec au cours de la première partie de l'audience (DA19) mais aussi d'informations de sources diverses. Certaines valeurs diffèrent selon la source consultée. Par exemple, l'énergie moyenne prévue à SM-3 est évaluée à 2 750 GWh sur l'acétate RP-A-3 (DA19) et à 2 730 GWh sur le site Internet d'Hydro-Québec.

RÉPONSE :

PROJETS EN COURS OU SOUS EXAMEN

- SM-3 proposé (882 MW et 4 400 GWh)

Les caractéristiques indiquées correspondent à celles du projet initial proposé par Hydro-Québec. Ce projet comprenait la dérivation partielle des rivières Carheil et aux Pékans. Le coût de 1 557 M\$ était exprimé en dollars constants de l'année 1992, c'est-à-dire qu'il excluait l'inflation et les intérêts durant la construction.

- SM-3 réalisé (882 MW et 2 730 GWh)

Les caractéristiques indiquées correspondent à celles du projet qui sera mis en service en 2001 par Hydro-Québec, sans la dérivation partielle des rivières Carheil et aux Pékans. La production énergétique de ce projet a été arrondie aux 50 GWh, ce qui donne 2 750 GWh.

Ce projet est en construction. Le coût de 2 000 M\$ est exprimé en dollars de réalisation, c'est-à-dire qu'il tient compte de l'inflation et des intérêts durant la construction.

- GRAND-MÈRE (220 MW et 1 200 GWh)

Le projet consiste à construire une nouvelle centrale sur le site de la centrale existante. La puissance installée de la nouvelle centrale sera de 70 MW supérieure à celle de la centrale existante. Elle produira également plus d'énergie annuellement, soit en moyenne 200 GWh de plus. La production énergétique de la centrale augmentera en raison de la diminution prévue des déversements et du rendement énergétique amélioré des groupes turbines-alternateurs par rapport à celui des groupes existants.

Ce projet est en construction et la mise en service est planifiée en 2004. Le coût de 454 M\$ est exprimé en dollars de réalisation, c'est-à-dire qu'il inclut une prévision pour l'inflation et les intérêts durant la construction.

- TOULNUSTOUC (517 MW et 2 660 GWh)

Ce projet est en processus de demande d'autorisations gouvernementales. Les crédits budgétaires requis pour sa réalisation n'ont pas été autorisés. Le coût de 600 M\$ comprend celui des études d'avant-projet et est exprimé en dollars constants de l'année 2000, c'est-à-dire qu'il exclut l'inflation et les intérêts durant la construction. À ce montant s'ajoutent des débours d'Hydro-Québec totalisant 26 M\$ de dollars prévus dans le cadre des ententes de partenariat convenues avec les communautés concernées par le projet.

- PORTNEUF (239 GWh)

Ce projet est en processus de demande d'autorisations gouvernementales. Les crédits budgétaires requis pour sa réalisation n'ont pas été autorisés. Le coût de 5,6 M\$ comprend celui des études d'avant-projet mais exclut les intérêts durant la construction. À ce montant s'ajoutent des débours d'Hydro-Québec de l'ordre de 3 M\$ de dollars prévus dans le cadre des ententes de partenariat convenues avec les communautés montagnaises concernées par le projet.

- SAULT AUX COCHONS (135 GWh)

Ce projet est en processus de demande d'autorisations gouvernementales. Les crédits budgétaires requis pour sa réalisation n'ont pas été autorisés. Le coût de 7 M\$ comprend celui des études d'avant-projet mais exclut les intérêts durant la construction. À ce montant s'ajoutent des débours d'Hydro-Québec de l'ordre

de 3 M\$ de dollars prévus dans le cadre de l'entente Pesamit.

- MANOUANE (318 GWh)

Ce projet est en processus de demande d'autorisations gouvernementales. Les crédits budgétaires requis pour sa réalisation n'ont pas été autorisés. Le coût de la phase construction du projet est estimé à 52 M\$, sans tenir compte de l'inflation et des intérêts durant la construction. À ce montant s'ajoutent environ 10 M\$ pour les études d'avant-projet et les débours d'Hydro-Québec prévus dans le cadre des ententes de partenariat convenues avec les communautés montagnaises concernées par le projet.

- MERCIER (60 MW et 280 GWh)

Le projet est en processus de demande d'autorisations gouvernementales. Les crédits budgétaires requis pour sa réalisation n'ont pas été autorisés. Le coût des études d'avant-projet et celui estimé pour la phase construction du projet totalisent 62,5 M\$, exprimés en dollars constants 2000, c'est-à-dire excluant l'inflation et les intérêts durant la construction.

PROJETS POTENTIELS À L'ÉTUDE

BOUCHER (200 GWh)

CHUTE-ALLARD (57 MW, 400 GWh)

RAPIDES-DES-COEURS (74 MW, 400 GWh)

TABARET (132 MW, 500 GWh)

ROMAINE-1 (220 MW, 1 000 GWh)

PÉRIBONKA (389 MW, 2 200 GWh)

EASTMAIN-1/RUPERT (1 280 MW, 12 700 GWh)

AJOUT DE TURBINE À SM-3 (441 MW)

Les données présentées pour chacun de ces projets sont fournies à titre indicatif. En effet, ces projets font ou feront l'objet d'études en vue de recueillir les données essentielles à la prise de décision relative à leur réalisation. Les études permettront notamment de définir les caractéristiques des projets, de déterminer les impacts sur l'environnement et d'élaborer des mesures d'atténuation ainsi que les programmes de surveillance et de suivi environnemental. Elles permettront également d'établir les calendriers et les coûts de réalisation des projets.

Pour qu'ils soient réalisés, il faudra d'abord que les résultats des études confirment l'intérêt économique et l'acceptabilité environnementale des projets et que ceux-ci sont accueillis favorablement par les communautés concernées. Par la suite, des rapports d'avant-projet seront déposés aux instances gouvernementales afin d'obtenir les autorisations nécessaires à leur réalisation.

Voici enfin quelques précisions relatives à certains projets :

- AJOUT DE TURBINE À SM-3 (441 MW)

Le projet d'ajout d'un troisième groupe turbine-alternateur à la centrale de SM-3 permettrait d'augmenter la puissance disponible à la pointe. La production énergétique de la centrale demeurerait inchangée mais serait répartie différemment à l'intérieur d'une année.

- GULL ISLAND/CHURCHILL (3 200 MW, jusqu'à 18 000 GWh)

Des discussions commerciales ont présentement cours entre Hydro-Québec et Newfoundland and Labrador Hydro à propos du développement d'un projet hydroélectrique sur le Bas Churchill. La dérivation partielle des rivières Saint-Jean et Romaine du Québec vers le réservoir Smallwood et l'augmentation de la puissance installée de la centrale existante du Haut Churchill, indiqués au communiqué de presse du 9 mars 1998, ne font plus partie du projet actuellement en discussion.

Question #9 : à venir

Question #10 - LA PROFONDEUR REQUISE POUR LES EMBARCATION À MOTEUR

RÉPONSE : Le critère considéré pour la profondeur minimale de 60 cm est une embarcation de 16 pied muni d'un moteur de 9.9 H.P. Ce type d'embarcation est utilisé par le pourvoyeur du Lac Duhamel. Il permet le déplacement normal des pêcheurs et chasseurs dans la rivière Manouane.