

**BARRAGE DE VEZINS**  
**- VANNE DE SURFACE -**  
CORRESPONDANCE ENTRE LA VALEUR LUE SUR L'AFFICHEUR ET  
L'OUVERTURE DE LA VANNE DE SURFACE

VALEUR AFFICHEE	OUVERTURE VANNE (cm)
0	0
10	8
20	16
30	24
40	32
50	40
60	49
70	57
80	66
90	74
100	83
110	92
120	100
130	109
140	118
150	127
175	150
200	173
225	197
250	220
275	244
300	269
325	293
350	318
375	343
400	368
425	393
450	418
475	443
500	468
525	492
550	517
575	542
600	566
625	590
650	614
675	638
700	661
725 et plus	684

*Formule de conversion :*

$$\text{Ouverture réelle de la vanne (en m)} = 4,12 - \{6,65 \cos[(51,7168 * \text{Pi}/180) + (\text{valeur affichée}/665)]\}$$

avec : 4,12 = altitude de l'axe de la vanne - altitude du seuil de la vanne...(en m)  
6,65 = rayon du bordé...(en m)  
 $\cos(51,7168^\circ) = 4,12/6,65$

# BARRAGE DE VEZINS

## VANNE DE SURFACE TOTALEMENT OUVERTE

CLAPET FERME

Altitude du seuil de la vanne : 54,68 NGF

Cote du plan d'eau NGF	Hauteur d'eau sur le seuil (m)	Débit en m3/s
54,68	0,00	0,0
54,83	0,15	1,0
54,98	0,30	2,8
55,13	0,45	5,1
55,28	0,60	7,8
55,43	0,75	10,9
55,58	0,90	14,3
55,73	1,05	18,1
55,88	1,20	22,1
56,03	1,35	26,4
56,18	1,50	30,9
56,33	1,65	35,6
56,48	1,80	40,6
56,63	1,95	45,7
56,78	2,10	51,1
56,93	2,25	56,7
57,08	2,40	62,5
57,23	2,55	68,4
57,38	2,70	74,5
57,53	2,85	80,8
57,68	3,00	87,3
57,83	3,15	93,9
57,98	3,30	100,7
58,13	3,45	107,7
58,28	3,60	114,8
58,43	3,75	122,0
58,58	3,90	129,4
58,73	4,05	136,9
58,88	4,20	144,6
59,03	4,35	152,4
59,18	4,50	160,4
59,33	4,65	168,5
59,48	4,80	176,7
59,63	4,95	185,0
59,78	5,10	193,5
59,93	5,25	202,1
60,08	5,40	210,8
60,23	5,55	219,7
60,38	5,70	228,6
60,53	5,85	237,7
60,56	5,88	239,5

*Formule utilisée dans le calcul:*

$$Q = 16,8 \cdot (H^{3/2})$$

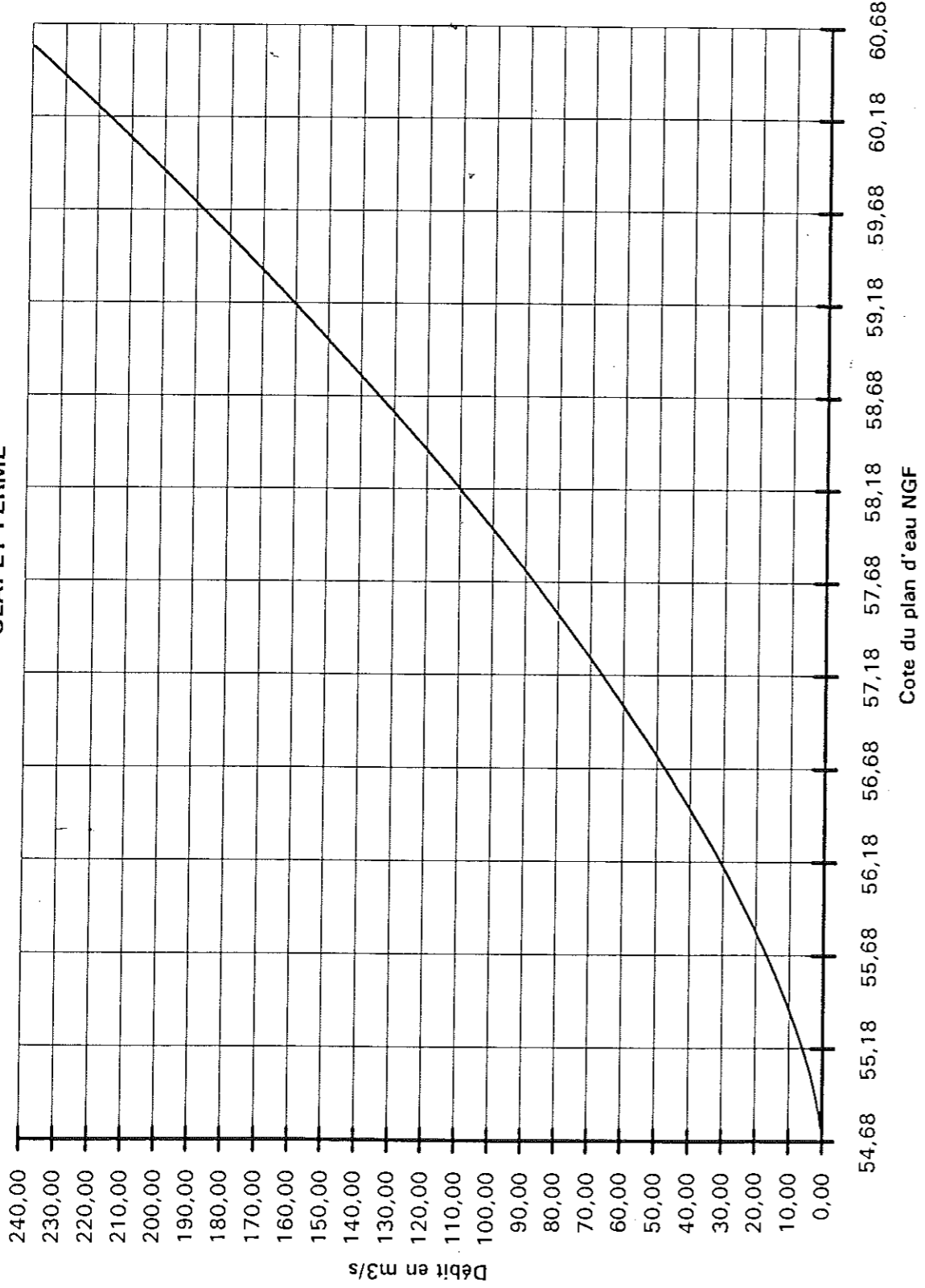
avec H = Cote du plan d'eau - altitude du seuil de la vanne

BARRAGE DE VEZINS

VANNE DE SURFACE TOTALEMENT OUVERTE

CLAPET FERME

Formule  
 $Q = 16,8 H^{3/2}$



**BARRAGE DE VEZINS**  
**- VANNE DE SURFACE -**  
**DEBIT EN FONCTION OUVERTURE ET COTE AMONT**

Altitude du seuil de la vanne : 54,68 NGF

VALEUR AFFICHEE	cote du plan d'eau NGF													
	55,06	55,56	56,06	56,56	57,06	57,56	58,06	58,56	59,06	59,56	60,06	60,56	61,06	61,56
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	1,2	1,9	2,4	2,9	3,2	3,6	3,9	4,1	4,4	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5
20	2,2	3,6	4,6	5,7	6,5	7,1	7,7	8,3	8,8	9,3	9,8	10,2	10,7	11,1
30	3,0	5,2	6,8	8,0	9,1	10,7	11,6	12,4	13,2	14,0	14,7	15,4	16,1	16,7
40	3,7	6,8	8,9	10,6	12,0	13,3	15,4	16,6	17,7	18,7	19,7	20,6	21,5	22,3
50	3,9	8,3	11,0	13,1	15,0	16,6	18,1	19,5	22,1	23,4	24,6	25,8	26,9	27,9
60	3,9	9,7	13,0	15,6	17,9	19,9	21,7	23,3	24,9	28,1	29,6	31,0	32,3	33,6
70	3,9	11,0	15,0	18,1	20,8	23,1	25,2	27,2	29,0	30,8	32,4	36,2	37,8	39,3
80	3,9	12,1	16,8	20,5	23,6	26,3	28,8	31,1	33,2	35,2	37,1	38,8	40,6	45,0
90	3,9	13,0	18,6	22,8	26,4	29,5	32,3	34,9	37,3	39,6	41,7	43,8	45,7	47,6
100	3,9	13,6	20,3	25,1	29,1	32,7	35,8	38,7	41,4	44,0	46,4	48,7	50,8	52,9
110	3,9	13,8	21,9	27,3	31,8	35,8	39,3	42,5	45,5	48,4	51,0	53,6	56,0	58,3
120	3,9	13,8	23,3	29,4	34,5	38,8	42,7	46,3	49,6	52,7	55,7	58,5	61,1	63,7
130	3,9	13,8	24,6	31,5	37,0	41,8	46,1	50,1	53,7	57,1	60,3	63,4	66,3	69,1
140	3,9	13,8	25,7	33,4	39,5	44,8	49,5	53,8	57,7	61,5	64,9	68,3	71,4	74,4
150	3,9	13,8	26,6	35,2	42,0	47,7	52,8	57,5	61,8	65,8	69,6	73,1	76,6	79,8
175	3,9	13,8	27,2	39,3	47,7	54,7	60,9	66,5	71,7	76,5	81,0	85,3	89,4	93,2
200	3,9	13,8	27,2	42,2	52,8	61,3	68,6	75,3	81,3	87,0	92,3	97,3	102,1	106,6
225	3,9	13,8	27,2	43,2	57,1	67,2	75,9	83,7	90,7	97,3	103,4	109,1	114,6	119,8
250	3,9	13,8	27,2	43,2	60,3	72,6	82,7	91,7	99,8	107,3	114,2	120,8	127,0	132,9
275	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	77,1	89,0	99,2	108,5	116,9	124,8	132,2	139,2	145,8
300	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	80,5	94,5	106,2	116,7	126,2	135,1	143,3	151,1	158,5
325	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	99,1	112,6	124,4	135,1	144,9	154,1	162,8	171,0
350	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	102,6	118,2	131,5	143,5	154,4	164,5	174,1	183,1
375	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	122,9	138,0	151,3	163,4	174,5	185,0	194,9
400	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	126,5	143,7	158,5	171,8	184,1	195,5	206,3
425	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	148,4	165,0	179,7	193,1	205,6	217,3
450	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	152,0	170,7	186,9	201,6	215,2	227,9
475	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	175,5	193,5	209,5	224,2	237,9
500	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	179,0	199,2	216,7	232,7	247,5
525	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	203,9	223,2	240,6	256,5
550	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	207,5	228,9	247,7	264,9
575	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	233,6	254,2	272,7
600	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	237,2	259,8	279,8
625	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	238,9	264,5	286,2
650	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	238,9	268,0	291,7
675	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	238,9	268,0	296,4
700	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	238,9	268,0	300,0
725 et plus	3,9	13,8	27,2	43,2	61,5	81,9	104,1	128,0	153,6	180,6	209,0	238,9	268,0	302,2

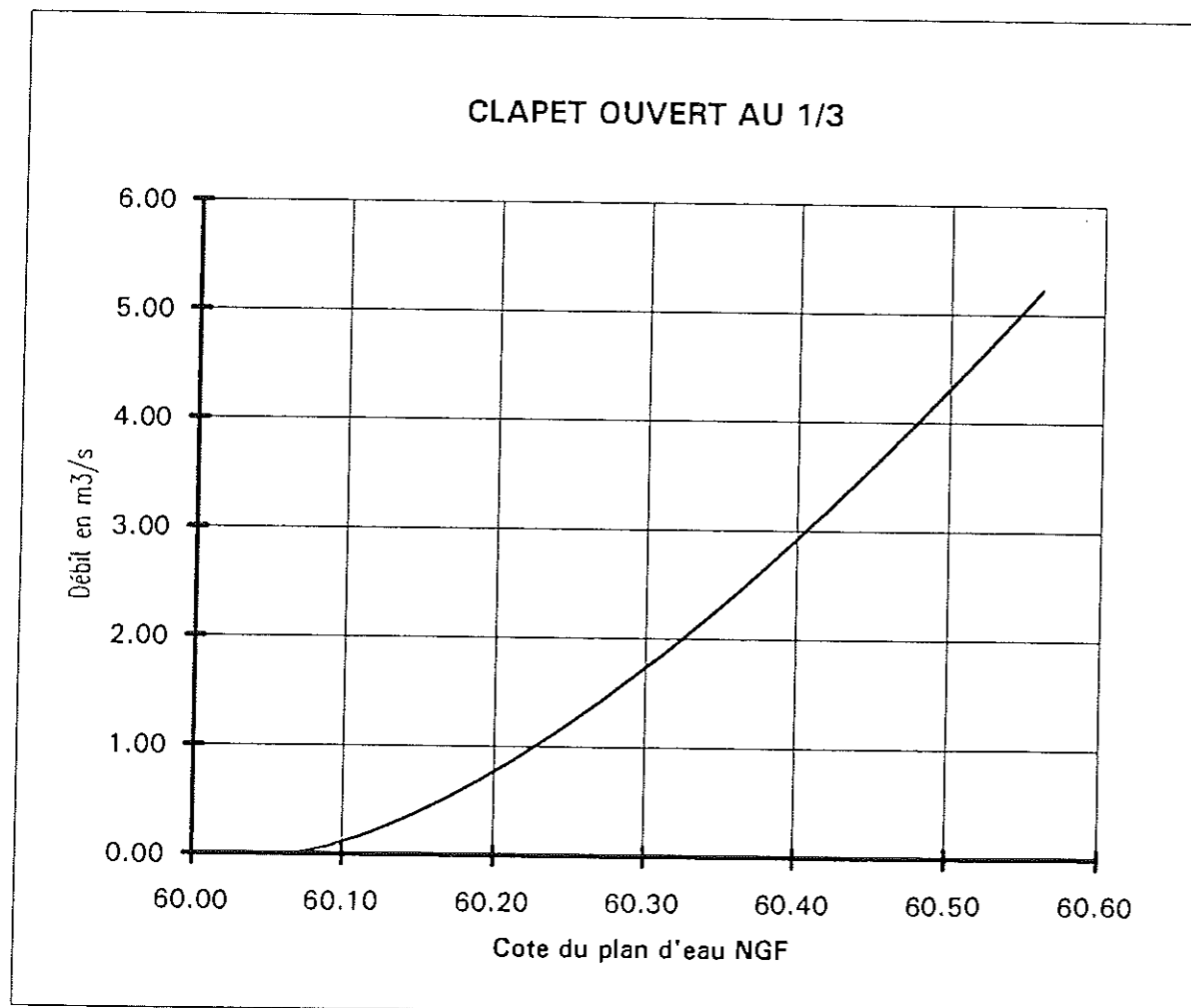
# CLAPET OUVERT AU 1/3

Altitude du sommet du clapet : 60,06 NGF

Cote du plan d'eau	Débit en m3/s
60.06	0.00
60.11	0.17
60.16	0.47
60.21	0.86
60.26	1.32
60.31	1.85
60.36	2.43
60.41	3.06
60.46	3.74
60.51	4.46
60.56	5.23

*Formule utilisée dans le calcul:*

$$Q = \frac{2}{3} \cdot 0.65 \cdot 7.7 \cdot (2 \cdot 9.81)^{1/2} \cdot (\text{cote du plan d'eau} - \text{altitude du sommet du clapet})^{3/2}$$



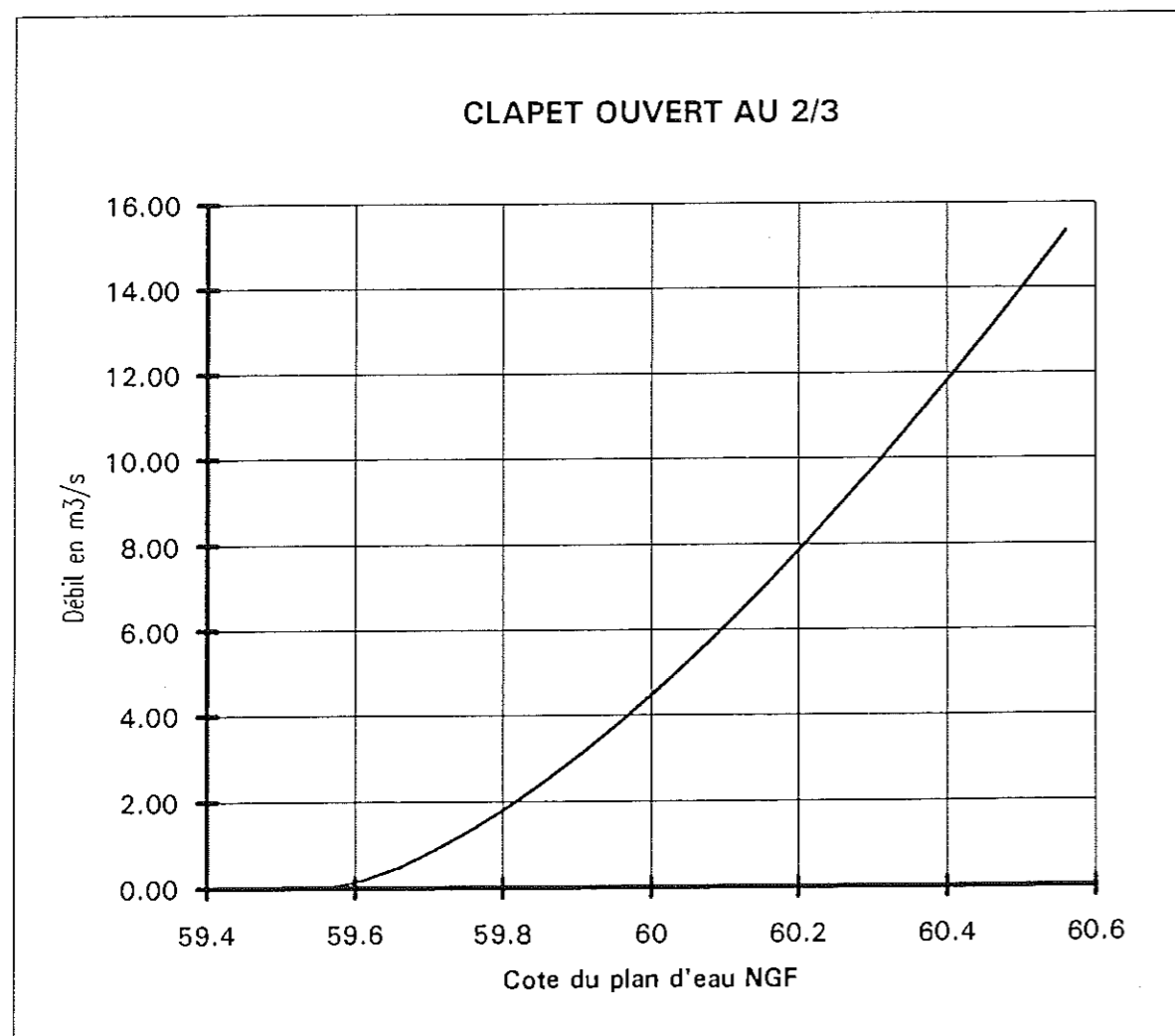
## CLAPET OUVERT AU 2/3

Altitude du sommet du clapet : 59,56 NGF

Cote du plan d'eau	Débit en m <sup>3</sup> /s
59.56	0.00
59.66	0.49
59.76	1.37
59.86	2.52
59.96	3.88
60.06	5.43
60.16	7.13
60.26	8.99
60.36	10.98
60.46	13.10
60.56	15.35

*Formule utilisée dans le calcul:*

$$Q = \frac{2}{3} \cdot 0.675 \cdot 7.7 \cdot (2 \cdot 9.81)^{1/2} \cdot (\text{cote du plan d'eau} - \text{altitude du sommet du clapet})^{3/2}$$



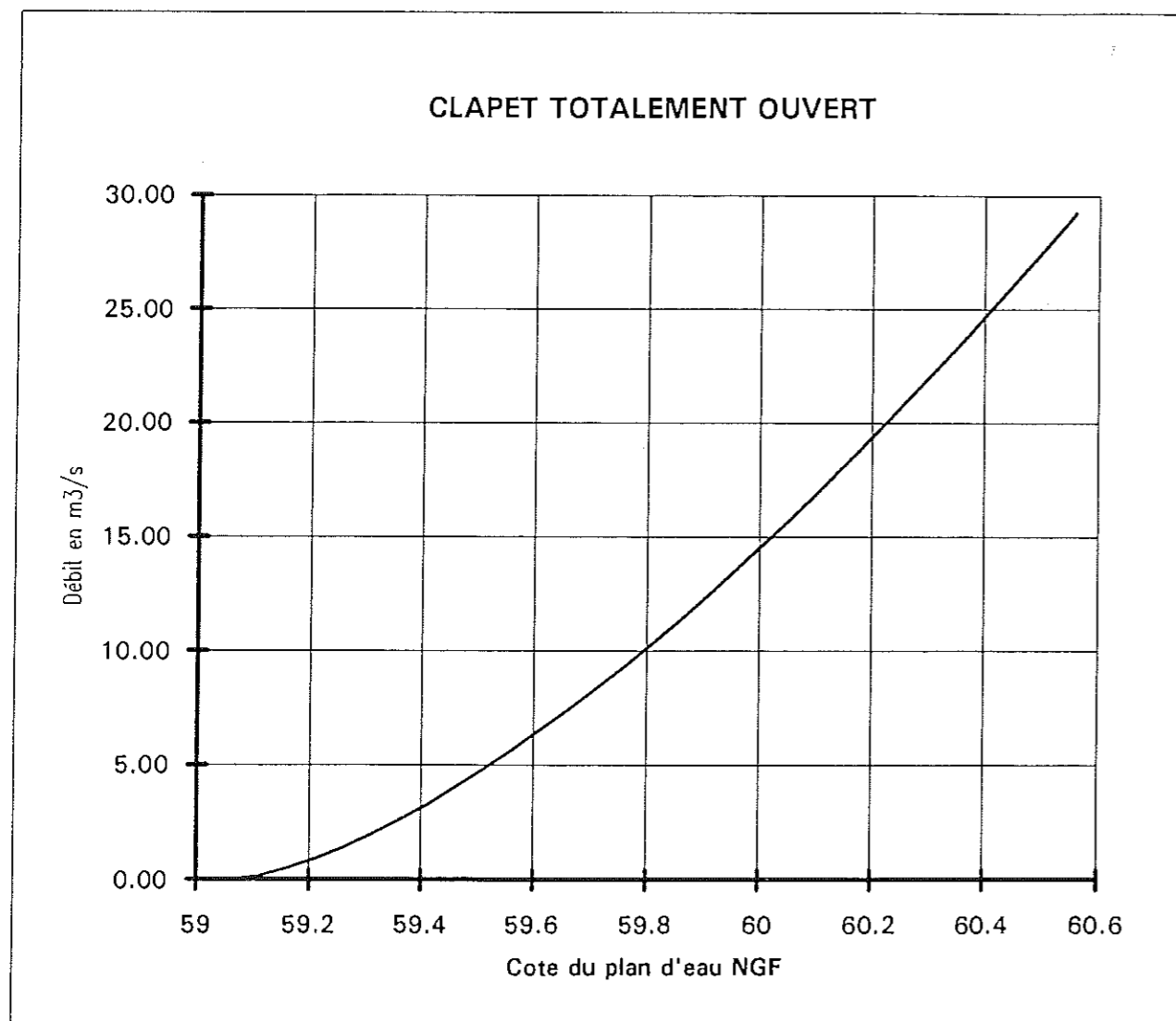
## CLAPET TOTALEMENT OUVERT

Altitude du sommet du clapet : 59,06 NGF

Cote du plan d'eau	Débit en m <sup>3</sup> /s
59.16	0.50
59.36	2.62
59.56	5.63
59.76	9.32
59.96	13.59
60.16	18.36
60.36	23.59
60.56	29.24

*Formule utilisée dans le calcul:*

$$Q = \frac{2}{3} \cdot 0.7 \cdot 7.7 \cdot (2 \cdot 9.81)^{1/2} \cdot (\text{cote du plan d'eau} - \text{altitude du sommet du clapet})^{3/2}$$



BARRAGE DE VEZINS

CLAPET DE SURFACE

OUVERTURE CLAPET - DEBIT TRANSITE EN FONCTION DU NIVEAU DU PLAN D'EAU

Cote du plan d'eau (NGF)

60,56

60,40

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,03
20	0,13
30	0,29
40	0,53
50	0,87
60	1,31
70	1,85
80	2,53
90	3,33
100	4,27
110	5,35
120	6,63
130	8,09
140	9,65
150	11,45
160	13,43
170	15,48
180	17,81
190	20,27
200	22,65
210	24,85
220	26,85
230	28,61
240 et plus	29,24

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,11
70	0,40
80	0,84
90	1,42
100	2,15
110	3,04
120	4,10
130	5,34
140	6,71
150	8,31
160	10,08
170	11,96
180	14,09
190	16,35
200	18,55
210	20,60
220	22,46
230	24,09
240 et plus	24,69



Cote du plan d'eau (NGF)

60,25

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,00
70	0,00
80	0,00
90	0,22
100	0,67
110	1,30
120	2,13
130	3,14
140	4,30
150	5,68
160	7,25
170	8,94
180	10,87
190	12,93
200	14,96
210	16,85
220	18,58
230	20,10
240 et plus	20,66

60,05

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,00
70	0,00
80	0,00
90	0,00
100	0,00
110	0,00
120	0,30
130	0,89
140	1,71
150	2,75
160	3,99
170	5,40
180	7,03
190	8,82
200	10,60
210	12,27
220	13,81
230	15,16
240 et plus	15,68

Cote du plan d'eau (NGF)

59,90

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,00
70	0,00
80	0,00
90	0,00
100	0,00
110	0,00
120	0,00
130	0,00
140	0,37
150	1,07
160	2,01
170	3,17
180	4,55
190	6,10
200	7,67
210	9,17
220	10,55
230	11,78
240 et plus	12,25

59,75

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,00
70	0,00
80	0,00
90	0,00
100	0,00
110	0,00
120	0,00
130	0,00
140	0,00
150	0,05
160	0,55
170	1,37
180	2,45
190	3,73
200	5,07
210	6,38
220	7,60
230	8,69
240 et plus	9,12

Cote du plan d'eau (NGF)

59,50

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,00
70	0,00
80	0,00
90	0,00
100	0,00
110	0,00
120	0,00
130	0,00
140	0,00
150	0,00
160	0,00
170	0,00
180	0,15
190	0,80
200	1,66
210	2,58
220	3,47
230	4,31
240 et plus	4,65

59,35

Valeur lue sur afficheur	Débit (m3/s)
0	0,00
10	0,00
20	0,00
30	0,00
40	0,00
50	0,00
60	0,00
70	0,00
80	0,00
90	0,00
100	0,00
110	0,00
120	0,00
130	0,00
140	0,00
150	0,00
160	0,00
170	0,00
180	0,00
190	0,00
200	0,31
210	0,91
220	1,56
230	2,21
240 et plus	2,49

**BARRAGE DE VEZINS**  
**- VANNE DE SURFACE -**  
CORRESPONDANCE ENTRE LA VALEUR LUE SUR L'AFFICHEUR ET  
L'OUVERTURE DE LA VANNE DE SURFACE

VALEUR AFFICHEE	OUVERTURE VANNE (cm)
0	0
10	8
20	16
30	24
40	32
50	40
60	49
70	57
80	66
90	74
100	83
110	92
120	100
130	109
140	118
150	127
175	150
200	173
225	197
250	220
275	244
300	269
325	293
350	318
375	343
400	368
425	393
450	418
475	443
500	468
525	492
550	517
575	542
600	566
625	590
650	614
675	638
700	661
725 et plus	684

**Formule de conversion :**

$$\text{Ouverture réelle de la vanne (en m)} = 4,12 - \{6,65 \cos[(51,7168 \cdot \text{Pi}/180) + (\text{valeur affichée}/665)]\}$$

avec : 4,12 = altitude de l'axe de la vanne - altitude du seuil de la vanne...(en m)  
6,65 = rayon du bordé...(en m)  
 $\cos(51,7168^\circ) = 4,12/6,65$

# BARRAGE DE VEZINS

## VANNE DE SURFACE TOTALEMENT OUVERTE

CLAPET FERME

Altitude du seuil de la vanne : 54,68 NGF

Cote du plan d'eau NGF	Hauteur d'eau sur le seuil (m)	Débit en m3/s
54,68	0,00	0,0
54,83	0,15	1,0
54,98	0,30	2,8
55,13	0,45	5,1
55,28	0,60	7,8
55,43	0,75	10,9
55,58	0,90	14,3
55,73	1,05	18,1
55,88	1,20	22,1
56,03	1,35	26,4
56,18	1,50	30,9
56,33	1,65	35,6
56,48	1,80	40,6
56,63	1,95	45,7
56,78	2,10	51,1
56,93	2,25	56,7
57,08	2,40	62,5
57,23	2,55	68,4
57,38	2,70	74,5
57,53	2,85	80,8
57,68	3,00	87,3
57,83	3,15	93,9
57,98	3,30	100,7
58,13	3,45	107,7
58,28	3,60	114,8
58,43	3,75	122,0
58,58	3,90	129,4
58,73	4,05	136,9
58,88	4,20	144,6
59,03	4,35	152,4
59,18	4,50	160,4
59,33	4,65	168,5
59,48	4,80	176,7
59,63	4,95	185,0
59,78	5,10	193,5
59,93	5,25	202,1
60,08	5,40	210,8
60,23	5,55	219,7
60,38	5,70	228,6
60,53	5,85	237,7
60,56	5,88	239,5

*Formule utilisée dans le calcul:*

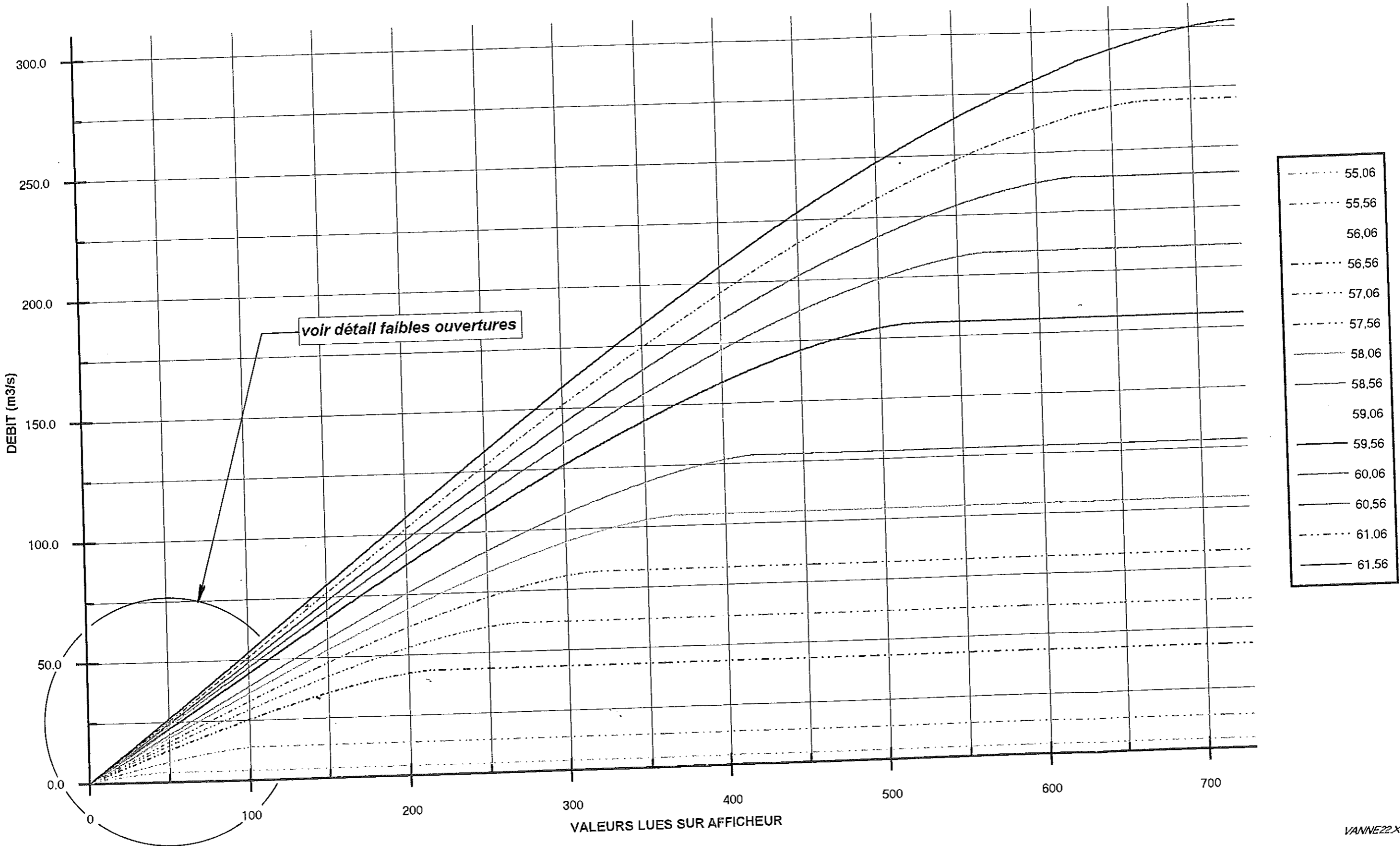
$$Q = 16,8 \cdot (H^{3/2})$$

avec H = Cote du plan d'eau - altitude du seuil de la vanne

**BARRAGE DE VEZINS**  
**- CLAPET DE SURFACE -**  
CORRESPONDANCE ENTRE LA VALEUR LUE SUR L'AFFICHEUR ET  
L'OUVERTURE DU CLAPET DE SURFACE

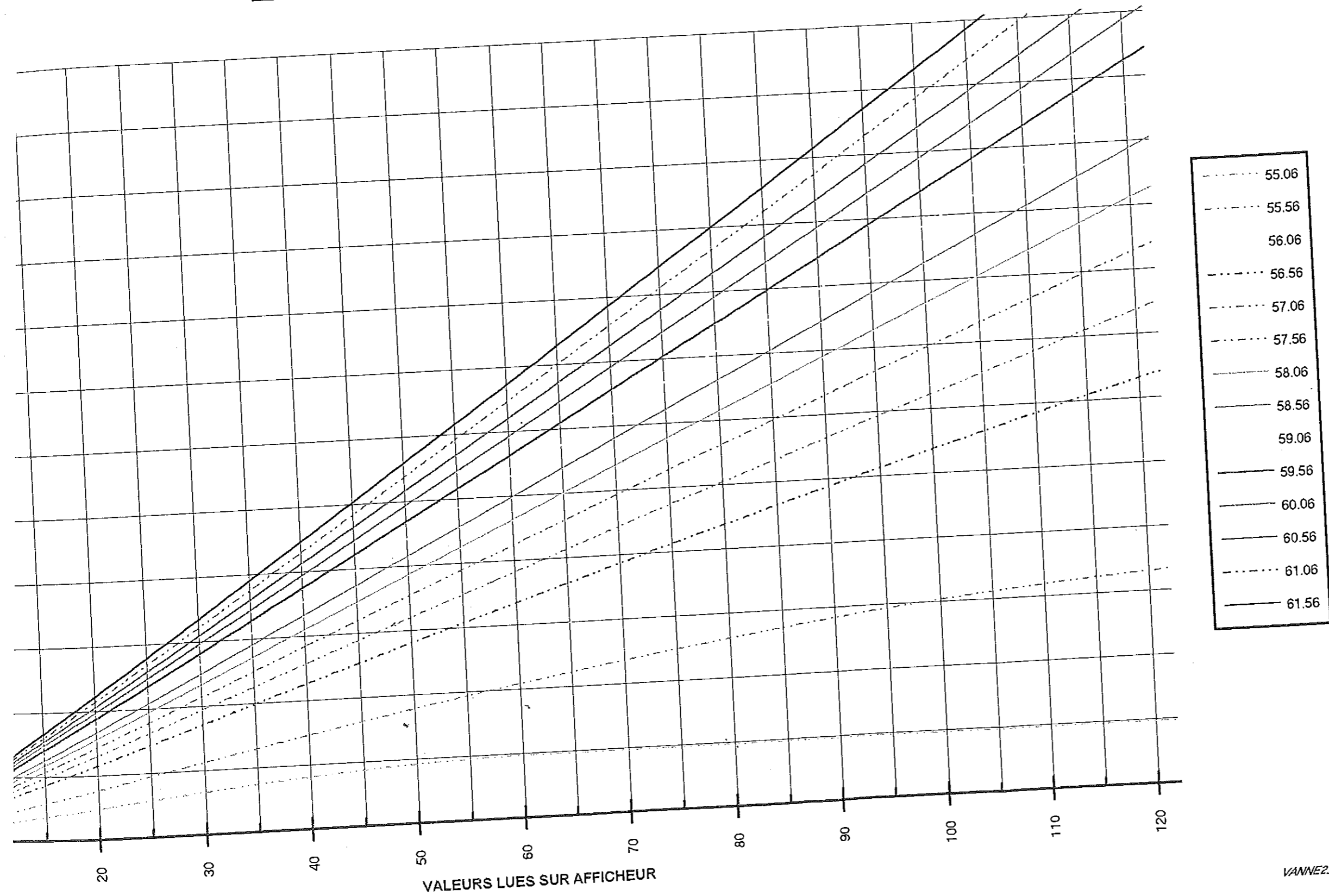
VALEUR AFFICHEE	OUVERTURE CLAPET (cm)
0	0
10	2
20	4
30	7
40	11
50	15
60	20
70	25
80	31
90	37
100	44
110	51
120	58
130	66
140	74
150	83
160	92
170	101
180	110
190	120
200	128
210	136
220	142
230	148
240 et plus	150

DEBIT EN FONCTION OUVERTURE ET COTE AMONT



S -

**DEBIT EN FONCTION OUVERTURE ET COTE AMONT**  
**DETAIL FAIBLES OUVERTURES**



VANNE2.XLC





- Etudes générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Siège social  
78, allée John Napier  
CS 89017  
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 99 22 00  
Fax : 04 67 65 03 18  
montpellier.egis-eau@egis.fr  
<http://www.egis-eau.fr>