

Annexes

Annexe 01 – Table de transformée de Laplace -

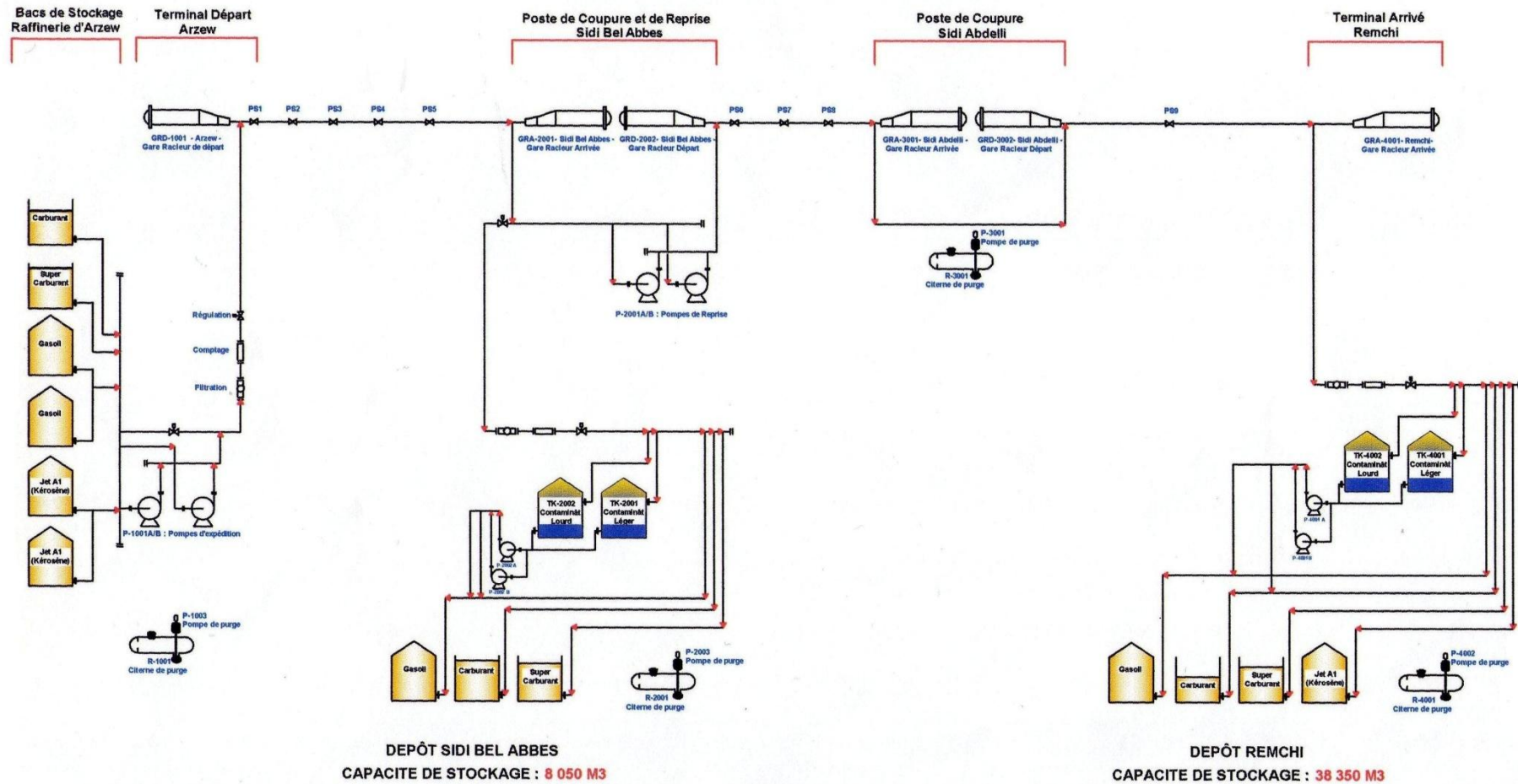
$$\bar{v}(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} v(t) dt$$

We write $q = \sqrt{(p/D)}$. D , x and h are always positive. α is unrestricted.

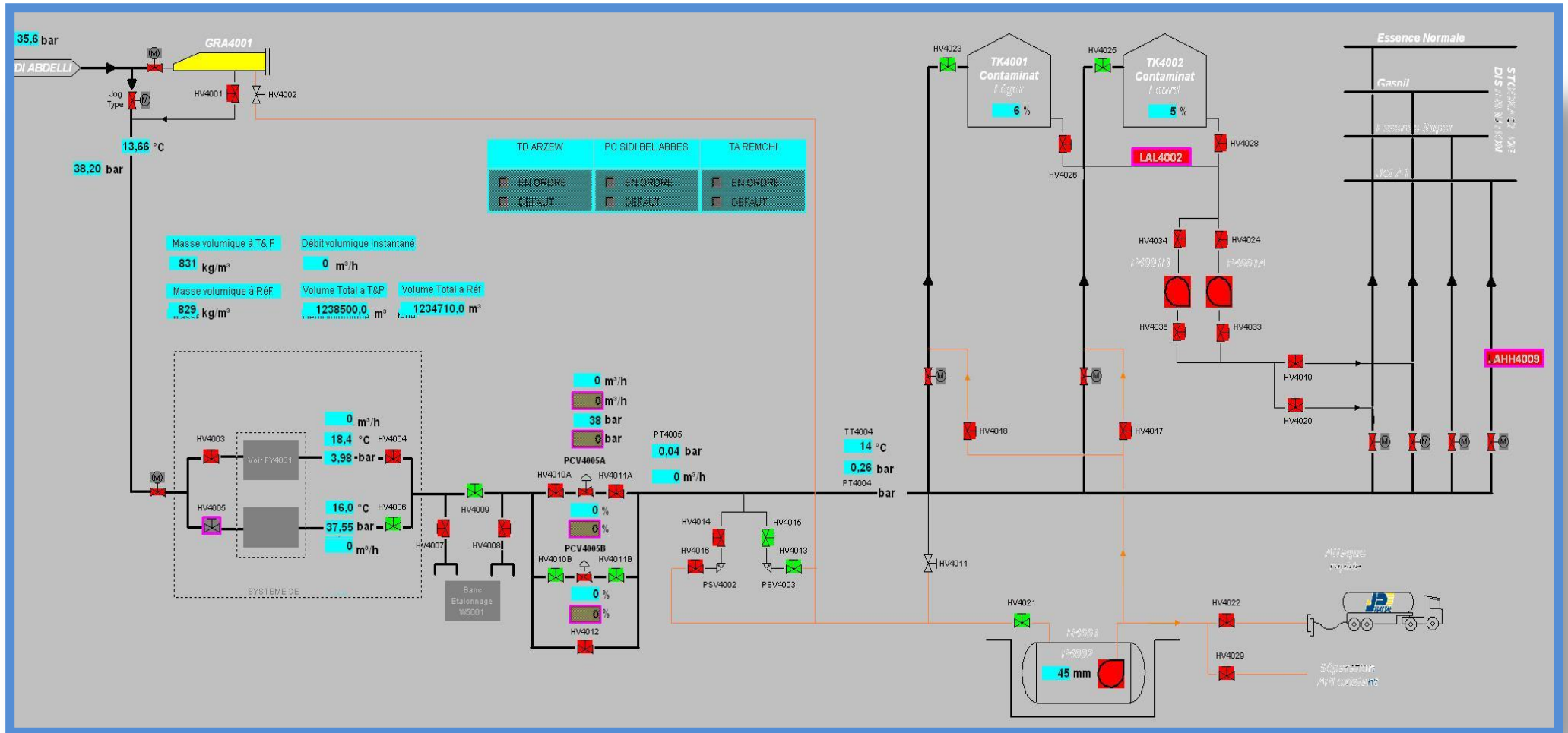
	$\bar{v}(p)$	$v(t)$
1.	$\frac{1}{p}$	1
2.	$\frac{1}{p^{\nu+1}}, \nu > -1$	$\frac{t^{\nu}}{\Gamma(\nu+1)}$
3.	$\frac{1}{p+\alpha}$	$e^{-\alpha t}$
4.	$\frac{\omega}{p^2+\omega^2}$	$\sin \omega t$
5.	$\frac{p}{p^2+\omega^2}$	$\cos \omega t$
6.	e^{-qx}	$\frac{x}{2\sqrt{(\pi Dt^3)}} e^{-x^2/4Dt}$
7.	$\frac{e^{-qx}}{q}$	$\left(\frac{D}{\pi t}\right)^{\frac{1}{2}} e^{-x^2/4Dt}$
8.	$\frac{e^{-qx}}{p}$	$\operatorname{erfc} \frac{x}{2\sqrt{(Dt)}}$
9.	$\frac{e^{-qx}}{pq}$	$2\left(\frac{Dt}{\pi}\right)^{\frac{1}{2}} e^{-x^2/4Dt} - x \operatorname{erfc} \frac{x}{2\sqrt{(Dt)}}$
10.	$\frac{e^{-qx}}{p^2}$	$\left(t + \frac{x^2}{2D}\right) \operatorname{erfc} \frac{x}{2\sqrt{(Dt)}} - x\left(\frac{t}{\pi D}\right)^{\frac{1}{2}} e^{-x^2/4Dt}$
11.	$\frac{e^{-qx}}{p^{1+\frac{1}{2}n}}, n = 0, 1, 2, \dots$	$(4t)^{\frac{1}{2}n} \operatorname{erfc} \frac{x}{2\sqrt{(Dt)}}$
12.	$\frac{e^{-qx}}{q+h}$	$\left(\frac{D}{\pi t}\right)^{\frac{1}{2}} e^{-x^2/4Dt} - hD e^{hx+Dh^2}$ $\times \operatorname{erfc} \left\{ \frac{x}{2\sqrt{(Dt)}} + h\sqrt{(Dt)} \right\}$
13.	$\frac{e^{-qx}}{q(q+h)}$	$D e^{hx+Dh^2} \operatorname{erfc} \left\{ \frac{x}{2\sqrt{(Dt)}} + h\sqrt{(Dt)} \right\}$

Annexe 02 – Process des Ouvrages « ASR » et la Canalisation Multi-produit (NAFTAL)

SCHEMA DU PROCESS

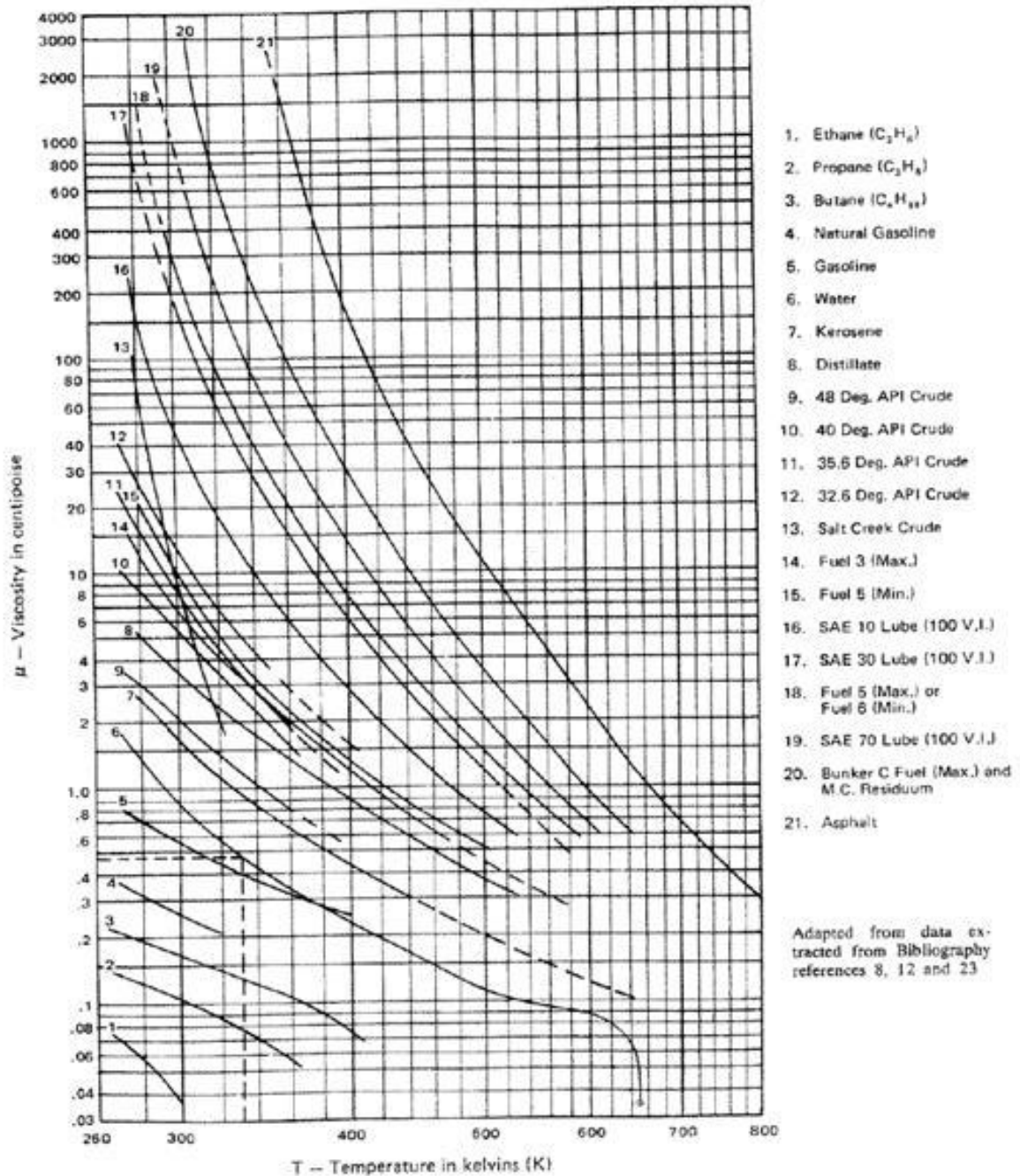


Annexe 03 – Schéma synoptique pour le Process du Terminal Arrivée Remchi – (NAFTAL)



Annexe 04 – Propriétés physiques des fluides -

Viscosity of Water and
Liquid Petroleum Products



Example: Find the viscosity of water at 60°C

Solution: 60°C = 273 + 60 = 333 K

Viscosity of water at 333 K = 0.47 centipoise (curve 6)

Annexe 05 – Barème de Jaugeage du réservoir de stockage du contaminât (Mélange)

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
ET DE LA RESTRUCTURATION
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

Limite de validité : JUIN 2010

ANNEXE AU CERTIFICAT DE JAUGEAGE

OFFICE NATIONAL
DE METROLOGIE LEGALE

RESERVOIR : TK4002

NAFTAL
NAFTAL REMCHI

ANTENNE : TLENCEN

Bar

se donnant le volume en dm³
tres cubes du liquide existant dans le reservoir en fonction de la hauteur de plein en centim
tres

du niveau de ce liquide au dessus du plein de la verticale de pige repré au plan par la hauteur trois : **10085 mm** 1x Feuillet

HAUTEUR	VOLUMES EN DECIMETRES CUBES POUR HAUTEURS EN CENTIMETRES A 20x C									
M DM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 2	6 195	6 764	7 333	7 902	8 471	9 040	9 608	4 468	5 057	5 626
0 3	11 884	12 453	13 022	13 591	14 160	14 729	15 298	15 867	16 436	17 005
0 4	17 574	18 143	18 712	19 281	19 849	20 418	20 987	21 556	22 125	22 694
0 5	23 263	23 832	24 401	24 970	25 539	26 108	26 677	27 246	27 815	28 384
0 6	28 953	29 522	30 090	30 659	31 228	31 797	32 366	32 935	33 504	34 073
0 7	34 642	35 211	35 780	36 349	36 918	37 487	38 056	38 625	39 194	39 763
0 8	40 331	40 900	41 469	42 038	42 607	43 176	43 745	44 314	44 883	45 452
0 9	46 021	46 590	47 159	47 728	48 297	48 866	49 435	50 004	50 572	51 141
1 0	51 710	52 279	52 848	53 417	53 986	54 555	55 124	55 693	56 262	56 831
1 1	57 400	57 969	58 538	59 107	59 676	60 245	60 813	61 382	61 951	62 520
1 2	63 089	63 658	64 227	64 796	65 365	65 934	66 503	67 072	67 641	68 210
1 3	68 779	69 348	69 917	70 486	71 054	71 623	72 192	72 761	73 330	73 899
1 4	74 468	75 037	75 606	76 175	76 744	77 313	77 882	78 451	79 020	79 589
1 5	80 158	80 726	81 295	81 864	82 433	83 002	83 571	84 140	84 709	85 278
1 6	85 847	86 416	86 985	87 554	88 123	88 692	89 261	89 830	90 399	90 967
1 7	91 536	92 105	92 674	93 243	93 812	94 381	94 950	95 519	96 088	96 657
1 8	97 226	97 795	98 364	98 933	99 502	100 071	100 640	101 208	101 777	102 346
1 9	102 915	103 484	104 053	104 622	105 191	105 760	106 329	106 898	107 467	108 036
2 0	108 604	109 173	109 742	110 310	110 879	111 447	112 016	112 585	113 153	113 722
2 1	114 290	114 859	115 427	115 996	116 565	117 133	117 702	118 270	118 839	119 408
2 2	119 976	120 545	121 113	121 682	122 250	122 819	123 388	123 956	124 525	125 093
2 3	125 662	126 230	126 799	127 368	127 936	128 505	129 073	129 642	130 211	130 779
2 4	131 348	131 916	132 485	133 053	133 622	134 191	134 759	135 328	135 896	136 465
2 5	137 034	137 602	138 171	138 739	139 308	139 876	140 445	141 014	141 582	142 151
2 6	142 719	143 288	143 856	144 425	144 994	145 562	146 131	146 699	147 268	147 837
2 7	148 405	148 974	149 542	150 111	150 679	151 248	151 817	152 385	152 954	153 522
2 8	154 091	154 660	155 228	155 797	156 365	156 934	157 502	158 071	158 640	159 208
2 9	159 777	160 345	160 914	161 482	162 051	162 620	163 188	163 757	164 325	164 894

