

Pertes de charge linéiques TUBES MULTICOUCHES – Température d'eau = 10°C

| <i>r</i> = pertes de charge linéiques, mm C.E./m | | | | | | | | | | | | | | <i>G</i> = débit, l/h | | | | | | | | | | | | | | <i>v</i> = vitesse, m/s | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------------------|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>r</i> | <i>Øe</i> | 14 | 16 | 20 | 26 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | <i>Øe</i> | <i>r</i> | <i>Øi</i> | 10 | 11,5 | 15 | 20 | 26 | 33 | 42 | 51 | 60 | 73 | 90 | <i>Øi</i> | <i>r</i> | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Øi</i> | 10 | 11,5 | 15 | 20 | 26 | 33 | 42 | 51 | 60 | 73 | 90 | <i>Øi</i> | | <i>Øi</i> | 10 | 11,5 | 15 | 20 | 26 | 33 | 42 | 51 | 60 | 73 | 90 | <i>Øi</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | G | 22 | 32 | 67 | 146 | 297 | 567 | 1.091 | 1.848 | 2.872 | 4.891 | 8.633 | G | 2 | G | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,38 | G | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | v | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,38 | 0,46 | v | 4 | v | 0,12 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,48 | v | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | G | 33 | 48 | 99 | 216 | 441 | 842 | 1.621 | 2.746 | 4.268 | 7.268 | 12.828 | G | 6 | G | 42 | 61 | 125 | 273 | 556 | 1.062 | 2.044 | 3.461 | 5.381 | 9.162 | 16.173 | G | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | v | 0,12 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,48 | 0,56 | v | 8 | v | 0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,24 | 0,29 | 0,34 | 0,41 | 0,47 | 0,53 | 0,61 | 0,71 | v | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | G | 49 | 72 | 147 | 322 | 655 | 1.252 | 2.409 | 4.080 | 6.342 | 10.800 | 19.063 | G | 10 | G | 56 | 81 | 167 | 365 | 744 | 1.422 | 2.736 | 4.635 | 7.204 | 12.268 | 21.655 | G | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | v | 0,17 | 0,19 | 0,23 | 0,28 | 0,34 | 0,41 | 0,48 | 0,55 | 0,62 | 0,72 | 0,83 | v | 12 | v | 0,20 | 0,22 | 0,26 | 0,32 | 0,39 | 0,46 | 0,55 | 0,63 | 0,71 | 0,81 | 0,95 | v | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | G | 67 | 99 | 203 | 443 | 902 | 1.723 | 3.316 | 5.617 | 8.732 | 14.869 | 26.246 | G | 14 | G | 62 | 90 | 186 | 405 | 826 | 1.578 | 3.037 | 5.144 | 7.996 | 13.615 | 24.033 | G | 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | v | 0,24 | 0,26 | 0,32 | 0,39 | 0,47 | 0,56 | 0,66 | 0,76 | 0,86 | 0,99 | 1,15 | v | 16 | v | 0,22 | 0,24 | 0,29 | 0,36 | 0,43 | 0,51 | 0,61 | 0,70 | 0,79 | 0,90 | 1,05 | v | 16 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | G | 73 | 106 | 219 | 478 | 974 | 1.860 | 3.579 | 6.063 | 9.424 | 16.048 | 28.327 | G | 18 | G | 67 | 99 | 203 | 443 | 902 | 1.723 | 3.316 | 5.617 | 8.732 | 14.869 | 26.246 | G | 18 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | v | 0,26 | 0,28 | 0,34 | 0,42 | 0,51 | 0,60 | 0,72 | 0,82 | 0,93 | 1,07 | 1,24 | v | 20 | v | 0,28 | 0,30 | 0,37 | 0,45 | 0,54 | 0,65 | 0,77 | 0,88 | 0,99 | 1,14 | 1,32 | v | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | G | 78 | 114 | 234 | 511 | 1.042 | 1.989 | 3.828 | 6.485 | 10.080 | 17.165 | 30.299 | G | 22 | G | 83 | 121 | 249 | 543 | 1.106 | 2.113 | 4.066 | 6.887 | 10.706 | 18.231 | 32.180 | G | 22 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | v | 0,28 | 0,30 | 0,37 | 0,45 | 0,54 | 0,65 | 0,77 | 0,88 | 0,99 | 1,14 | 1,32 | v | 24 | v | 0,29 | 0,32 | 0,39 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,82 | 0,94 | 1,05 | 1,21 | 1,41 | v | 24 | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | G | 87 | 128 | 262 | 573 | 1.168 | 2.231 | 4.294 | 7.273 | 11.305 | 19.251 | 33.981 | G | 26 | G | 87 | 128 | 262 | 573 | 1.168 | 2.231 | 4.294 | 7.273 | 11.305 | 19.251 | 33.981 | G | 26 | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | v | 0,31 | 0,34 | 0,41 | 0,51 | 0,61 | 0,72 | 0,86 | 0,99 | 1,11 | 1,28 | 1,48 | v | 28 | v | 0,31 | 0,34 | 0,41 | 0,51 | 0,61 | 0,72 | 0,86 | 0,99 | 1,11 | 1,28 | 1,48 | v | 28 | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | G | 92 | 134 | 276 | 602 | 1.228 | 2.345 | 4.513 | 7.643 | 11.881 | 20.232 | 35.713 | G | 30 | G | 92 | 134 | 276 | 602 | 1.228 | 2.345 | 4.513 | 7.643 | 11.881 | 20.232 | 35.713 | G | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | v | 0,32 | 0,36 | 0,43 | 0,53 | 0,64 | 0,76 | 0,90 | 1,04 | 1,17 | 1,34 | 1,56 | v | 35 | v | 0,32 | 0,36 | 0,43 | 0,53 | 0,64 | 0,76 | 0,90 | 1,04 | 1,17 | 1,34 | 1,56 | v | 35 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | G | 96 | 140 | 289 | 631 | 1.285 | 2.455 | 4.724 | 8.001 | 12.437 | 21.179 | 37.384 | G | 40 | G | 96 | 140 | 289 | 631 | 1.285 | 2.455 | 4.724 | 8.001 | 12.437 | 21.179 | 37.384 | G | 40 | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | v | 0,34 | 0,38 | 0,45 | 0,56 | 0,67 | 0,80 | 0,95 | 1,09 | 1,22 | 1,41 | 1,63 | v | 45 | v | 0,34 | 0,38 | 0,45 | 0,56 | 0,67 | 0,80 | 0,95 | 1,09 | 1,22 | 1,41 | 1,63 | v | 45 | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | G | 100 | 146 | 301 | 658 | 1.341 | 2.561 | 4.928 | 8.347 | 12.975 | 22.095 | 39.002 | G | 50 | G | 104 | 152 | 313 | 684 | 1.395 | 2.664 | 5.126 | 8.683 | 13.497 | 22.984 | 40.570 | G | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | v | 0,35 | 0,39 | 0,47 | 0,58 | 0,70 | 0,83 | 0,99 | 1,14 | 1,27 | 1,47 | 1,70 | v | 60 | v | 0,37 | 0,41 | 0,49 | 0,60 | 0,73 | 0,87 | 1,03 | 1,18 | 1,33 | 1,53 | 1,77 | v | 60 | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | G | 104 | 152 | 313 | 684 | 1.395 | 2.664 | 5.126 | 8.683 | 13.497 | 22.984 | 40.570 | G | 70 | G | 114 | 166 | 342 | 747 | 1.523 | 2.909 | 5.598 | 9.482 | 14.740 | 25.100 | 44.306 | G | 70 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | v | 0,40 | 0,44 | 0,54 | 0,66 | 0,80 | 0,94 | 1,12 | 1,29 | 1,45 | 1,67 | 1,93 | v | 80 | v | 0,40 | 0,44 | 0,54 | 0,66 | 0,80 | 0,94 | 1,12 | 1,29 | 1,45 | 1,67 | 1,93 | v | 80 | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | G | 114 | 166 | 342 | 747 | 1.523 | 2.909 | 5.598 | 9.482 | 14.740 | 25.100 | 44.306 | G | 90 | G | 123 | 180 | 369 | 806 | 1.644 | 3.140 | 6.042 | 10.234 | 15.909 | 27.090 | 47.819 | G | 90 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | v | 0,43 | 0,48 | 0,58 | 0,71 | 0,86 | 1,02 | 1,21 | 1,39 | 1,56 | 1,80 | 2,09 | v | 100 | v | 0,43 | 0,48 | 0,58 | 0,71 | 0,86 | 1,02 | 1,21 | 1,39 | 1,56 | 1,80 | 2,09 | v | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | G | 131 | 192 | 395 | 863 | 1.758 | 3.358 | 6.463 | 10.947 | 17.016 | 28.977 | 51.148 | G | 100 | G | 140 | 204 | 420 | 916 | 1.867 | 3.567 | 6.864 | 11.626 | 18.072 | 30.775 | 54.322 | G | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | v | 0,46 | 0,51 | 0,62 | 0,76 | 0,92 | 1,09 | 1,30 | 1,49 | 1,67 | 1,92 | 2,23 | v | 100 | v | 0,49 | 0,55 | 0,66 | 0,81 | 0,98 | 1,16 | 1,38 | 1,58 | 1,78 | 2,04 | 2,37 | v | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | G | 140 | 204 | 420 | 916 | 1.867 | 3.567 | 6.864 | 11.626 | 18.072 | 30.775 | 54.322 | G | 100 | G | 155 | 226 | 466 | 1.017 | 2.072 | 3.958 | 7.617 | 12.903 | 20.057 | 34.154 | 60.287 | G | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | v | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,90 | 1,08 | 1,29 | 1,53 | 1,75 | 1,97 | 2,27 | 2,63 | v | 100 | v | 0,60 | 0,66 | 0,80 | 0,98 | 1,18 | 1,40 | 1,67 | 1,92 | 2,15 | 2,48 | 2,87 | v | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | G | 169 | 247 | 509 | 1.110 | 2.263 | 4.323 | 8.319 | 14.091 | 21.904 | 37.299 | 65.838 | G | 100 | G | 183 | 267 | 549 | 1.198 | 2.443 | 4.666 | 8.979 | 15.208 | 23.640 | 40.256 | 71.058 | G | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | v | 0,60 | 0,66 | 0,80 | 0,98 | 1,18 | 1,40 | 1,67 | 1,92 | 2,15 | 2,48 | 2,87 | v | 100 | v | 0,65 | 0,71 | 0,86 | 1,06 | 1,28 | 1,52 | 1,80 | 2,07 | 2,32 | 2,67 | 3,10 | v | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | G | 183 | 267 | 549 | 1.198 | 2.443 | 4.666 | 8.979 | 15.208 | 23.640 | 40.256 | 71.058 | G | 100 | G | 195 | 285 | 587 | 1.282 | 2.613 | 4.991 | 9.604 | 16.267 | 25.286 | 43.059 | 76.006 | G | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | v | 0,69 | 0,76 | 0,92 | 1,13 | 1,37 | 1,62 | 1,93 | 2,21 | 2,48 | 2,86 | 3,32 | v | 100 | v | 0,73 | 0,81 | 0,98 | 1,20 | 1,45 | 1,72 | 2,04 | 2,35 | 2,64 | 3,04 | 3,52 | v | 100 | | | | | | | | | | | | | |

Se = surface extérieure, m²/m **Si** = section interne, mm² **V** = volume d'eau, l/m

| <i>Øe</i> [mm] | 14 | 16 | 20 | 26 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | <i>Øe</i> [mm] |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|
| <i>Øi</i> [mm] | 10 | 11,5 | 15 | 20 | 26 | 33 | 42 | 51 | 60 | 73 | 90 | <i>Øi</i> [mm] |
| Se [m ² /m] | 0,044 | 0,050 | 0,063 | 0,082 | 0,101 | 0,126 | 0,157 | 0,198 | 0,236 | 0,283 | 0,346 | Se [m ² /m] |
| Si [mm ²] | 79 | 104 | 177 | 314 | 531 | 855 | 1.385 | 2.043 | 2.827 | 4.185 | 6.362 | Si [mm ²] |
| V [l/m] | 0,08 | 0,10 | 0,18 | 0,31 | 0,53 | 0,86 | 1,39 | 2,04 | 2,83 | 4,19 | 6,36 | V [l/m] |