

# Pertes de charge linéiques TUBES ACIER INOX À SERTIR – 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> | 15   | 18   | 22    | 28    | 35    | 42    | 54     | 76,1   | 88,9   | 108     | <i>Øe</i> | <i>r</i>              |  |  |                         |  |  |
|  | <i>Øi</i> | 13   | 16   | 19,6  | 25,6  | 32    | 39    | 51     | 72,1   | 84,9   | 104     | <i>Øi</i> |                       |  |  |                         |  |  |
| 2  | G         | 45   | 79   | 138   | 285   | 521   | 892   | 1.848  | 4.729  | 7.369  | 12.782  | G         | 2                     |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,09 | 0,11 | 0,13  | 0,15  | 0,18  | 0,21  | 0,25   | 0,32   | 0,36   | 0,42    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 4  | G         | 67   | 118  | 205   | 423   | 775   | 1.326 | 2.746  | 7.027  | 10.950 | 18.993  | G         | 4                     |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,14 | 0,16 | 0,19  | 0,23  | 0,27  | 0,31  | 0,37   | 0,48   | 0,54   | 0,62    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 6  | G         | 85   | 149  | 258   | 533   | 977   | 1.671 | 3.461  | 8.859  | 13.805 | 23.946  | G         | 6                     |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,18 | 0,21 | 0,24  | 0,29  | 0,34  | 0,39  | 0,47   | 0,60   | 0,68   | 0,78    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 8  | G         | 100  | 175  | 304   | 628   | 1.151 | 1.970 | 4.080  | 10.442 | 16.271 | 28.224  | G         | 8                     |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,21 | 0,24 | 0,28  | 0,34  | 0,40  | 0,46  | 0,55   | 0,71   | 0,80   | 0,92    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 10   | G         | 113  | 199  | 346   | 714   | 1.308 | 2.238 | 4.635  | 11.862 | 18.484 | 32.062  | G         | 10                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,24 | 0,28 | 0,32  | 0,39  | 0,45  | 0,52  | 0,63   | 0,81   | 0,91   | 1,05    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 12   | G         | 126  | 221  | 384   | 792   | 1.452 | 2.483 | 5.144  | 13.165 | 20.514 | 35.583  | G         | 12                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,26 | 0,31 | 0,35  | 0,43  | 0,50  | 0,58  | 0,70   | 0,90   | 1,01   | 1,16    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 14   | G         | 137  | 242  | 419   | 865   | 1.585 | 2.712 | 5.617  | 14.377 | 22.403 | 38.860  | G         | 14                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,29 | 0,33 | 0,39  | 0,47  | 0,55  | 0,63  | 0,76   | 0,98   | 1,10   | 1,27    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 16   | G         | 148  | 261  | 452   | 934   | 1.711 | 2.927 | 6.063  | 15.517 | 24.179 | 41.941  | G         | 16                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,31 | 0,36 | 0,42  | 0,50  | 0,59  | 0,68  | 0,82   | 1,06   | 1,19   | 1,37    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 18   | G         | 159  | 279  | 484   | 999   | 1.830 | 3.131 | 6.485  | 16.597 | 25.862 | 44.861  | G         | 18                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,33 | 0,39 | 0,45  | 0,54  | 0,63  | 0,73  | 0,88   | 1,13   | 1,27   | 1,47    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 20   | G         | 169  | 296  | 514   | 1.061 | 1.944 | 3.325 | 6.887  | 17.627 | 27.467 | 47.645  | G         | 20                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,35 | 0,41 | 0,47  | 0,57  | 0,67  | 0,77  | 0,94   | 1,20   | 1,35   | 1,56    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 22   | G         | 178  | 313  | 543   | 1.120 | 2.052 | 3.511 | 7.273  | 18.614 | 29.005 | 50.311  | G         | 22                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,37 | 0,43 | 0,50  | 0,60  | 0,71  | 0,82  | 0,99   | 1,27   | 1,42   | 1,65    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 24   | G         | 187  | 329  | 570   | 1.177 | 2.157 | 3.690 | 7.643  | 19.562 | 30.483 | 52.876  | G         | 24                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,39 | 0,45 | 0,52  | 0,64  | 0,75  | 0,86  | 1,04   | 1,33   | 1,50   | 1,73    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 26   | G         | 196  | 344  | 597   | 1.232 | 2.258 | 3.863 | 8.001  | 20.478 | 31.910 | 55.351  | G         | 26                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,41 | 0,48 | 0,55  | 0,66  | 0,78  | 0,90  | 1,09   | 1,39   | 1,57   | 1,81    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 28   | G         | 204  | 359  | 623   | 1.286 | 2.356 | 4.030 | 8.347  | 21.364 | 33.290 | 57.745  | G         | 28                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,43 | 0,50 | 0,57  | 0,69  | 0,81  | 0,94  | 1,14   | 1,45   | 1,63   | 1,89    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 30   | G         | 213  | 373  | 648   | 1.337 | 2.450 | 4.192 | 8.683  | 22.223 | 34.629 | 60.067  | G         | 30                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,44 | 0,52 | 0,60  | 0,72  | 0,85  | 0,97  | 1,18   | 1,51   | 1,70   | 1,96    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 35   | G         | 232  | 408  | 707   | 1.460 | 2.676 | 4.578 | 9.482  | 24.269 | 37.818 | 65.598  | G         | 35                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,49 | 0,56 | 0,65  | 0,79  | 0,92  | 1,06  | 1,29   | 1,65   | 1,86   | 2,15    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 40   | G         | 250  | 440  | 763   | 1.576 | 2.888 | 4.941 | 10.234 | 26.193 | 40.816 | 70.800  | G         | 40                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,52 | 0,61 | 0,70  | 0,85  | 1,00  | 1,15  | 1,39   | 1,78   | 2,00   | 2,32    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 45   | G         | 268  | 471  | 817   | 1.686 | 3.089 | 5.285 | 10.947 | 28.017 | 43.658 | 75.729  | G         | 45                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,56 | 0,65 | 0,75  | 0,91  | 1,07  | 1,23  | 1,49   | 1,91   | 2,14   | 2,48    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 50   | G         | 285  | 500  | 867   | 1.790 | 3.281 | 5.613 | 11.626 | 29.756 | 46.367 | 80.428  | G         | 50                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,60 | 0,69 | 0,80  | 0,97  | 1,13  | 1,31  | 1,58   | 2,02   | 2,28   | 2,63    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 60   | G         | 316  | 555  | 963   | 1.987 | 3.641 | 6.229 | 12.903 | 33.023 | 51.458 | 89.259  | G         | 60                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,66 | 0,77 | 0,89  | 1,07  | 1,26  | 1,45  | 1,75   | 2,25   | 2,52   | 2,92    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 70   | G         | 345  | 606  | 1.051 | 2.170 | 3.977 | 6.803 | 14.091 | 36.064 | 56.197 | 97.479  | G         | 70                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,72 | 0,84 | 0,97  | 1,17  | 1,37  | 1,58  | 1,92   | 2,45   | 2,76   | 3,19    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 80   | G         | 372  | 654  | 1.134 | 2.342 | 4.292 | 7.343 | 15.208 | 38.923 | 60.653 | 105.208 | G         | 80                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,78 | 0,90 | 1,04  | 1,26  | 1,48  | 1,71  | 2,07   | 2,65   | 2,98   | 3,44    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 90   | G         | 398  | 700  | 1.213 | 2.505 | 4.591 | 7.854 | 16.267 | 41.633 | 64.875 | 112.532 | G         | 90                    |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,83 | 0,97 | 1,12  | 1,35  | 1,59  | 1,83  | 2,21   | 2,83   | 3,18   | 3,68    | v         |                       |  |  |                         |  |  |
| 100  | G         | 423  | 743  | 1.289 | 2.661 | 4.876 | 8.341 | 17.276 | 44.217 | 68.901 | 119.516 | G         | 100                   |  |  |                         |  |  |
|  | v         | 0,88 | 1,03 | 1,19  | 1,44  | 1,68  | 1,94  | 2,35   | 3,01   | 3,38   | 3,91    | v         |                       |  |  |                         |  |  |

**Se** = surface extérieure, m<sup>2</sup>/m

**Si** = section interne, mm<sup>2</sup>

**V** = volume d'eau, l/m

**P** = poids du tube, kg/m

| <i>Øe</i> [mm]                | 15    | 18    | 22    | 28    | 35    | 42    | 54    | 76,1  | 88,9  | 108   | <i>Øe</i> [mm]                |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|
| <i>Øi</i> [mm]                | 13    | 16    | 19,6  | 25,6  | 32    | 39    | 51    | 72,1  | 84,9  | 104   | <i>Øi</i> [mm]                |
| <b>Se</b> [m <sup>2</sup> /m] | 0,047 | 0,057 | 0,069 | 0,088 | 0,110 | 0,132 | 0,170 | 0,239 | 0,279 | 0,339 | <b>Se</b> [m <sup>2</sup> /m] |
| <b>Si</b> [mm <sup>2</sup> ]  | 133   | 201   | 302   | 515   | 804   | 1.195 | 2.043 | 4.083 | 5.661 | 8.495 | <b>Si</b> [mm <sup>2</sup> ]  |
| <b>V</b> [l/m]                | 0,13  | 0,20  | 0,30  | 0,51  | 0,80  | 1,19  | 2,04  | 4,08  | 5,66  | 8,49  | <b>V</b> [l/m]                |
| <b>P</b> [kg/m]               | 0,34  | 0,42  | 0,61  | 0,79  | 1,23  | 1,49  | 1,93  | 3,63  | 4,26  | 5,19  | <b>P</b> [kg/m]               |