

# Echangeur croisé

Rendement élémentaire : 95% Rendement Final 56%

| Rendement élémentaire : 50% |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        | Rendement final : 50% |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1,92 °C                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11,13 °C                    | 5,0 °C  | 4,3 °C  | 3,6 °C  | 2,9 °C  | 2,2 °C  | 1,5 °C  | 0,9 °C  | 0,5 °C  | 0,2 °C  | 0,1 °C  | 0,0 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 6,1 °C  | 5,5 °C  | 4,7 °C  | 3,9 °C  | 3,1 °C  | 2,2 °C  | 1,4 °C  | 0,8 °C  | 0,4 °C  | 0,1 °C  | 0,0 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 7,4 °C  | 6,8 °C  | 6,1 °C  | 5,2 °C  | 4,2 °C  | 3,2 °C  | 2,2 °C  | 1,3 °C  | 0,7 °C  | 0,2 °C  | 0,1 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 8,7 °C  | 8,2 °C  | 7,6 °C  | 6,7 °C  | 5,7 °C  | 4,5 °C  | 3,3 °C  | 2,1 °C  | 1,2 °C  | 0,5 °C  | 0,1 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 10,2 °C | 9,8 °C  | 9,2 °C  | 8,4 °C  | 7,4 °C  | 6,2 °C  | 4,8 °C  | 3,4 °C  | 2,0 °C  | 0,9 °C  | 0,2 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 11,6 °C | 11,4 °C | 10,9 °C | 10,3 °C | 9,4 °C  | 8,3 °C  | 6,8 °C  | 5,1 °C  | 3,3 °C  | 1,6 °C  | 0,5 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 13,2 °C | 13,0 °C | 12,7 °C | 12,3 °C | 11,6 °C | 10,6 °C | 9,2 °C  | 7,4 °C  | 5,2 °C  | 3,0 °C  | 1,0 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 14,7 °C | 14,6 °C | 14,5 °C | 14,2 °C | 13,8 °C | 13,1 °C | 12,0 °C | 10,4 °C | 8,1 °C  | 5,2 °C  | 2,1 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 16,3 °C | 16,3 °C | 16,3 °C | 16,2 °C | 16,0 °C | 15,6 °C | 14,9 °C | 13,8 °C | 11,9 °C | 8,8 °C  | 4,5 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | 18,1 °C | 18,1 °C | 18,1 °C | 18,0 °C | 18,0 °C | 17,9 °C | 17,7 °C | 17,2 °C | 16,2 °C | 14,0 °C | 9,5 °C | 0 °C                  | ↖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 °C                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        | 20 °C                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ↗                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        | ↗                     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ENTREE D'AIR CHAUD          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Formule pour cellule M12: MOYENNE(N12;M13)\*Rendement  
Rendement dans la formule correspond au rendement élémentaire

# Echangeur croisé\_2

|   |         | Rendement élémentaire : 100% |         |         |         |         | Rendement Final 0% |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|---|---------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|   |         | 1,63 °C                      |         |         |         |         |                    |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| → | 20,0 °C | 3,7 °C                       | 3,3 °C  | 2,8 °C  | 2,3 °C  | 1,9 °C  | 1,4 °C             | 1,0 °C  | 0,7 °C  | 0,4 °C  | 0,3 °C  | 0,2 °C  |         |         |         |       |
| → | 20,0 °C | 4,5 °C                       | 4,1 °C  | 3,6 °C  | 3,1 °C  | 2,5 °C  | 2,0 °C             | 1,5 °C  | 1,0 °C  | 0,6 °C  | 0,4 °C  | 0,2 °C  | 0,1 °C  |         |         |       |
| → | 20,0 °C | 5,3 °C                       | 4,9 °C  | 4,5 °C  | 3,9 °C  | 3,3 °C  | 2,7 °C             | 2,1 °C  | 1,5 °C  | 1,0 °C  | 0,6 °C  | 0,3 °C  | 0,1 °C  | 0,1 °C  |         |       |
| → | 20,0 °C | 6,3 °C                       | 5,9 °C  | 5,5 °C  | 5,0 °C  | 4,3 °C  | 3,6 °C             | 2,9 °C  | 2,2 °C  | 1,5 °C  | 0,9 °C  | 0,5 °C  | 0,2 °C  | 0,1 °C  | 0,0 °C  | 0 °C  |
| → | 20,0 °C | 7,3 °C                       | 7,0 °C  | 6,6 °C  | 6,1 °C  | 5,5 °C  | 4,7 °C             | 3,9 °C  | 3,1 °C  | 2,2 °C  | 1,4 °C  | 0,8 °C  | 0,4 °C  | 0,1 °C  | 0,0 °C  | 0 °C  |
| → | 20,0 °C | 8,3 °C                       | 8,1 °C  | 7,8 °C  | 7,4 °C  | 6,8 °C  | 6,1 °C             | 5,2 °C  | 4,2 °C  | 3,2 °C  | 2,2 °C  | 1,3 °C  | 0,7 °C  | 0,2 °C  | 0,1 °C  | 0 °C  |
| → | 20,0 °C | 9,3 °C                       | 9,3 °C  | 9,1 °C  | 8,7 °C  | 8,2 °C  | 7,6 °C             | 6,7 °C  | 5,7 °C  | 4,5 °C  | 3,3 °C  | 2,1 °C  | 1,2 °C  | 0,5 °C  | 0,1 °C  | 0 °C  |
| → | 20,0 °C | 10,3 °C                      | 10,5 °C | 10,4 °C | 10,2 °C | 9,8 °C  | 9,2 °C             | 8,4 °C  | 7,4 °C  | 6,2 °C  | 4,8 °C  | 3,4 °C  | 2,0 °C  | 0,9 °C  | 0,2 °C  | 0 °C  |
| → | 20,0 °C | 11,2 °C                      | 11,6 °C | 11,7 °C | 11,6 °C | 11,4 °C | 10,9 °C            | 10,3 °C | 9,4 °C  | 8,3 °C  | 6,8 °C  | 5,1 °C  | 3,3 °C  | 1,6 °C  | 0,5 °C  | 0 °C  |
| → | 20,0 °C | 12,1 °C                      | 12,7 °C | 13,1 °C | 13,2 °C | 13,0 °C | 12,7 °C            | 12,3 °C | 11,6 °C | 10,6 °C | 9,2 °C  | 7,4 °C  | 5,2 °C  | 3,0 °C  | 1,0 °C  | 0 °C  |
|   |         |                              | 13,6 °C | 14,4 °C | 14,7 °C | 14,6 °C | 14,5 °C            | 14,2 °C | 13,8 °C | 13,1 °C | 12,0 °C | 10,4 °C | 8,1 °C  | 5,2 °C  | 2,1 °C  | 0 °C  |
|   |         |                              |         | 15,5 °C | 16,3 °C | 16,3 °C | 16,3 °C            | 16,2 °C | 16,0 °C | 15,6 °C | 14,9 °C | 13,8 °C | 11,9 °C | 8,8 °C  | 4,5 °C  | 0 °C  |
|   |         |                              |         |         | 18,1 °C | 18,1 °C | 18,1 °C            | 18,0 °C | 18,0 °C | 17,9 °C | 17,7 °C | 17,2 °C | 16,2 °C | 14,0 °C | 9,5 °C  | 0 °C  |
|   |         |                              |         |         | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C            | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C | 20,0 °C | 20 °C |
|   |         | #NOM ?                       |         |         |         |         |                    |         |         |         |         |         |         |         |         |       |

Formule pour cellule M12: MOYENNE(N12;M13)\*Rendement  
Rendement dans la formule correspond au rendement élémentaire

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
ENTREE D'AIR CHAUD