

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| Fiche<br>Remédiation | Conversion 3 : conversion spéciales |
|----------------------|-------------------------------------|

Aide : [FMmes-1c conversion 3](#)

**Exercice 1 : Compléter les pointillés**

|                              | maîtrisé |                                   | maîtrisé |
|------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| 1 bar = $10^5$ Pa            |          | 1km/h = $\frac{1}{3,6}$ m/s       |          |
| 1 m/s = 3,6 km/h             |          | 1tr = 360 °                       |          |
| 1tr = $2\pi$ rad             |          | 1h = 3600 s                       |          |
| 1Ws = 1 J                    |          | 1tr/min = $\frac{2\pi}{60}$ rad/s |          |
| 1 ° = $\frac{2\pi}{360}$ rad |          | 1rad = $\frac{360}{2\pi}$ °       |          |
| 1 min = 60 s                 |          | 1 kWh = $3,6 \cdot 10^6$ J        |          |

**Exercice 2 : réaliser le travail de mandé**

|  | maîtrisé |
|--|----------|
| Convertir en m/s : 3,14 km/h = $\frac{3,14}{3,6} = 0,872$ m/s                          |          |
| Convertir en J : 2650 Ws = 2650 J  |          |
| Convertir en rad/s : 2500 tr/min = $2500 \times \frac{2\pi}{60} = 261,8$ rad/s         |          |
| Convertir en Pa : 3,4 bar = $3,4 \cdot 10^5$ Pa  |          |
| Convertir en rad : 120 ° = $\frac{120 \times 2\pi}{360} = 2,09$ rad                    |          |
| Convertir en s : 62 j = $62 \times 24 \times 3600 = 5\,356\,800$ s                     |          |
| Convertir en J : 58 kWh = $58 \times 3,6 \cdot 10^6 = 208,8 \cdot 10^6$                | J        |
| Convertir en rad : 0,25 tr = $0,25 \times 2 \times \pi = \frac{\pi}{2}$ rad = 1,57 rad |          |
| Convertir en s : 84 h = $84 \times 3600 = 302\,400$ s                                  |          |

**Exercice 3 : réaliser le travail de mandé**

|  | maîtrisé |
|--|----------|
| Convertir en km/h: 0,95 m/s = $0,95 \times 3,6 = 3,42$ km/h  |          |
| Convertir en Ws : 3 000 J = 3000 Ws  |          |
| Convertir en tr/min: 140 rad/s = $\frac{60 \times 140}{2\pi} = 1337$ tr/min  |          |
| Convertir en bar: 12 800 Pa = $12\,800 \times 10^5 = 0,12800$ bar  |          |
| Convertir en ° : 5,7 rad = $\frac{5,7 \times 360}{2\pi} = 326$ °   |          |
| Convertir en min et s : 590 s = $\frac{590}{60} = 9,83$ min 0,83 min = $0,83 \times 60 = 50$ s donc 590 s = 9min 50s   |          |
| Convertir en kWh : 61 000 J = $\frac{61\,000}{3,6 \cdot 10^6} = 0,0169$ kWh  |          |
| Convertir en h, min et s : 8400 s = $\frac{8400}{3600} = 2,33$ h soit 2h et $0,333 \times 3600 = 1200$ s Puis $\frac{1200}{60} = 20$ min donc 8400s = 2h 20 min 0s |          |