

Fiche R correction	Conversion multiple / sous multiple
-----------------------	-------------------------------------

Aide : [FMmes-1a conversion 1](#) et [FMcal-1a Puissance 10](#)

Exercice 1 : évaluation

Réaliser les conversions avec les puissances de 10

Exemple convertir en m : $125,4 \text{ dam} = 1,254 \cdot 10^2 \text{ dam} = 1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^1 \text{ m} = 1,254 \cdot 10^3 \text{ m}$
Convertir en m : $0,006014 \cdot 10^{-2} \text{ Gm} = 6,014 \cdot 10^{-2} \cdot 10^3 \cdot 10^9 \text{ m} = 6,014 \cdot 10^4 \text{ m}$
Convertir en s : $80,1 \cdot 10^4 \text{ ps} = 8,01 \cdot 10^4 \cdot 10^1 \cdot 10^{-12} \text{ s} = 8,01 \cdot 10^{-7} \text{ s}$
Convertir en fm : $0,0934 \cdot 10^{-11} \text{ m} = 9,34 \cdot 10^{-11} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{15} = 9,34 \cdot 10^2 \text{ fm}$
Convertir en TWh : $19100 \cdot 10^9 \text{ Wh} = 1,9100 \cdot 10^9 \cdot 10^4 \cdot 10^{-12} \text{ Wh} = 1,91 \cdot 10^1 \text{ TWh}$

Exercice 2 : réaliser le travail en suivant de l'exemple ci-dessous

Exemple convertir en dam : $125,4 \text{ km} = 1,254 \cdot 10^2 \text{ km} = 1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^3 \text{ m} = 1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^3 \cdot 10^{-1} \text{ dam} = 1,254 \cdot 10^4 \text{ dam}$
Convertir en GHz : $264,2 \cdot 10^5 \text{ kHz} = 2,642 \cdot 10^5 \cdot 10^2 \text{ kHz} = 2,642 \cdot 10^5 \cdot 10^2 \cdot 10^3 \text{ Hz} = 2,642 \cdot 10^5 \cdot 10^2 \cdot 10^3 \cdot 10^{-9} \text{ GHz} = 2,642 \cdot 10^1 \text{ dam}$
Convertir en μs : $0,025 \text{ ms} = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ ms} = 2,5 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3} \text{ s} = 2,5 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3} \cdot 10^{+6} \mu\text{s} = 2,5 \cdot 10^1 \mu\text{s}$
Convertir en kg : $0,046 \cdot 10^4 \text{ mg} = 4,6 \cdot 10^4 \cdot 10^{-2} \text{ mg} = 4,6 \cdot 10^4 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3} \text{ g} = 4,6 \cdot 10^4 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3} \cdot 10^{-3} \text{ kg} = 4,6 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$
Convertir en hPa : $1035,0 \cdot 10^{-6} \text{ MPa} = 1,0350 \cdot 10^{-6} \cdot 10^3 \text{ MPa} = 1,0350 \cdot 10^{-6} \cdot 10^3 \cdot 10^6 \text{ Pa} = 1,0350 \cdot 10^{-6} \cdot 10^3 \cdot 10^6 \cdot 10^{-2} \text{ hPa} = 1,0350 \cdot 10^1 \text{ hPa}$

Exercice 3 : Automatisation de la démarche en regroupant les étapes selon de l'exemple ci-contre

Exemple convertir en dam : $125,4 \text{ km} = 1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^3 \cdot 10^{-1} \text{ dam} = 1,254 \cdot 10^4 \text{ dam}$
Convertir en μm : $0,00626 \text{ cm} = 6,26 \cdot 10^{-3} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{+6} \mu\text{m} = 6,26 \cdot 10^1 \mu\text{m}$
Convertir en GJ : $105,6 \text{ MJ} = 1,056 \cdot 10^2 \cdot 10^6 \cdot 10^{-9} \text{ J} = 1,056 \cdot 10^{-1} \text{ GJ}$
Convertir en ps : $0,0782 \cdot 10^{-5} \mu\text{s} = 7,82 \cdot 10^{-5} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-6} \cdot 10^{+12} \text{ ps} = 7,82 \cdot 10^{-1} \text{ ps}$
Convertir en hPa : $100,5 \cdot 10^4 \text{ mPa} = 1,005 \cdot 10^4 \cdot 10^2 \cdot 10^{-3} \cdot 10^{-2} \text{ dam} = 1,005 \cdot 10^1 \text{ hPa}$
Convertir en MHz : $206,70 \cdot 10^{-3} \text{ GHz} = 2,0670 \cdot 10^{-3} \cdot 10^2 \cdot 10^{+9} \cdot 10^{-6} \text{ MHz} = 2,0670 \cdot 10^2 \text{ MHz}$
Convertir en μm : $0,000200 \cdot 10^2 \text{ mm} = 2,00 \cdot 10^2 \cdot 10^{-4} \cdot 10^{-3} \cdot 10^{+6} \text{ pm} = 2,00 \cdot 10^1 \text{ pm}$
Convertir en TWh : $147,0 \cdot 10^{-1} \text{ GWh} = 1,47 \cdot 10^{-1} \cdot 10^2 \cdot 10^{+9} \cdot 10^{-12} \text{ dam} = 1,47 \cdot 10^{-2} \text{ TWh}$
Convertir mg : $84000 \cdot 10^2 \text{ ng} = 8,4000 \cdot 10^2 \cdot 10^4 \cdot 10^{-9} \cdot 10^{+3} \text{ mg} = 8,4000 \cdot 10^0 \text{ mg} = 8,4000 \text{ mg}$