

Fiche R correction	Conversion 1 : la base
-----------------------	------------------------

Aide : [FMmes-1a conversion 1](#)

Exercice 1 : réécrire complétant les pointillés

1 mm = 10^{-3} m	1 pm = 10^{-12} m	1km/s = 10^3 m/s
1 μ g = 10^{-6} g	1 MHz = 10^6 Hz	1 μ A = 10^{-6} A
1hg = 10^2 g	1cg = 10^{-2} g	1dam = 10^1 m
1GHz = 10^9 Hz	1ns = 10^{-9} s	1dg = 10^{-1} g
1fm = 10^{-15} m	1kV = 10^3 V	1MJ = 10^6 J
1 TWh = 10^{12} Wh	1 mN = 10^{-3} N	1 nm = 10^{-9} m

Exercice 2 : réécrire complétant les pointillés

1 m = 10^{+3} mm	1 s = 10^{+6} μ s	1m/s = 10^{-6} Mm/s
1 g = 10^{+6} μ g	1 J = 10^{-6} MJ	1g = 10^{-1} dag
1g = 10^{-2} hg	1mol = 10^{+3} mmol	1m = 10^{+12} pm
1Hz = 10^{-9} GHz	1m = 10^{+9} nm	1s = 10^{+9} ns
1 m = 10^{+15} fm	1V = 10^{+2} cV	1W = 10^{-9} GW
1 Wh = 10^{-12} TWh	1 N = 10^{-3} kN	1 g = 10^{+1} dg

Exercice 3 : réaliser le travail en vous aidant de l'exemple ci-dessous

Exemple convertir en m : 125,4 dam = $1,254 \cdot 10^2$ dam = $1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^1$ m = $1,254 \cdot 10^3$ m
Convertir en m : 31,4 km = $3,14 \cdot 10^1$ km = $3,14 \cdot 10^1 \cdot 10^3$ m = $3,14 \cdot 10^4$ m
Convertir en J : 0,0265 MJ = $2,65 \cdot 10^{-2}$ MJ = $2,65 \cdot 10^{-2} \cdot 10^6$ J = $2,65 \cdot 10^4$ J
Convertir en m/s : 0,04 cm/s = $4 \cdot 10^{-2}$ cm/s = $4 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-2}$ m/s = $4 \cdot 10^{-4}$ m/s = 4 m/s
Convertir en Pa : $358 \cdot 10^{-3}$ hPa = $3,58 \cdot 10^{-3} \cdot 10^2$ hPa = $3,58 \cdot 10^{-3} \cdot 10^2 \cdot 10^2$ Pa = $3,58 \cdot 10^1$ Pa
Convertir en g : $0,429 \cdot 10^2$ ng = $4,29 \cdot 10^2 \cdot 10^{-1}$ ng = $4,29 \cdot 10^2 \cdot 10^{-1} \cdot 10^{-9}$ g = $4,29 \cdot 10^{-8}$ g

Exercice 4 : réaliser le travail en vous aidant de l'exemple ci-dessous

Exemple convertir en dam : 125,4 m = $1,254 \cdot 10^2$ m = $1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^{-1}$ dam = $1,254 \cdot 10^1$ dam
Convertir en GHz : $14,2 \cdot 10^7$ Hz = $1,42 \cdot 10^7 \cdot 10^1$ Hz = $1,42 \cdot 10^7 \cdot 10^1 \cdot 10^{-9}$ GHz = $1,42 \cdot 10^{-1}$ GHz
Convertir en μ s : 0,000 5 s = $5 \cdot 10^{-4}$ s = $5 \cdot 10^{-4} \cdot 10^{+6}$ μ s = $5 \cdot 10^{+2}$ μ s
Convertir en kg : 0,046 g = $4,6 \cdot 10^{-2}$ g = $4,6 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3}$ kg = $4,6 \cdot 10^{-5}$ kg
Convertir en hPa : $35,40 \cdot 10^3$ Pa = $3,540 \cdot 10^3 \cdot 10^1$ Pa = $3,540 \cdot 10^3 \cdot 10^1 \cdot 10^{-2}$ hPa = $3,540 \cdot 10^2$ hPa
Convertir en pm : $0,0149 \cdot 10^{-6}$ m = $1,49 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{-2}$ m = $1,49 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{+12}$ pm = $1,49 \cdot 10^{+4}$ pm

Exercice 5 : Automatisation de la démarche en regroupant les étapes selon de l'exemple ci-contre

Exemple convertir en m : $125,4 \text{ dam} = 1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^1 \text{ m} = 1,254 \cdot 10^3 \text{ m}$
Convertir en m : $0,04060 \text{ hm} = 4,060 \cdot 10^{-2} \cdot 10^2 \text{ m} = 4,060 \cdot 10^0 \text{ m} = 4,060 \text{ m}$
Convertir en J : $215,1 \text{ mJ} = 2,151 \cdot 10^2 \cdot 10^{-3} \text{ J} = 2,151 \cdot 10^{-1} \text{ J}$
Convertir en s : $0,086 \text{ } \mu\text{s} = 8,6 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-6} \text{ s} = 8,6 \cdot 10^{-8} \text{ s}$
Convertir en Pa : $3,58 \cdot 10^2 \text{ kPa} = 3,58 \cdot 10^2 \cdot 10^3 \text{ Pa} = 3,58 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
Convertir en Hz : $36,700 \cdot 10^{-4} \text{ GHz} = 3,6700 \cdot 10^{-4} \cdot 10^1 \cdot 10^9 \text{ Hz} = 3,6700 \cdot 10^6 \text{ Hz}$
Convertir en V : $0,0210 \text{ kV} = 2,10 \cdot 10^{-2} \cdot 10^3 \text{ V} = 2,10 \cdot 10^1 \text{ V}$
Convertir en A : $127,0 \text{ } \mu\text{A} = 1,27 \cdot 10^2 \cdot 10^{-6} \text{ A} = 1,27 \cdot 10^{-4} \text{ A}$
Convertir en g : $8400 \text{ ng} = 8,400 \cdot 10^3 \cdot 10^{-9} \text{ g} = 8,400 \cdot 10^{-6} \text{ g}$

Exercice 6 : Automatisation de la démarche en regroupant les étapes selon de l'exemple ci-contre

Exemple convertir en dam : $125,4 \text{ m} = 1,254 \cdot 10^2 \cdot 10^{-1} \text{ dam} = 1,254 \cdot 10^1 \text{ dam}$
Convertir en mm : $0,150 \text{ m} = 1,50 \cdot 10^{-1} \cdot 10^3 \text{ mm} = 1,50 \cdot 10^2 \text{ mm}$
Convertir en μg : $215,1 \cdot 10^{-2} \text{ g} = 2,15 \cdot 10^{-2} \cdot 10^2 \cdot 10^6 \text{ } \mu\text{g} = 2,15 \cdot 10^6 \text{ } \mu\text{g}$
Convertir en ns : $2,070 \cdot 10^{-5} \text{ s} = 2,070 \cdot 10^{-5} \cdot 10^9 \text{ ns} = 2,070 \cdot 10^4 \text{ ns}$
Convertir en hPa : $69,00 \cdot 10^4 \text{ Pa} = 6,900 \cdot 10^4 \cdot 10^1 \cdot 10^{-2} \text{ hPa} = 6,900 \cdot 10^3 \text{ hPa}$
Convertir en pg : $0,023 \cdot 10^{-13} \text{ g} = 2,3 \cdot 10^{-13} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{12} \text{ pg} = 2,3 \cdot 10^{-3} \text{ pg}$
Convertir en TWh : $0,000617 \text{ Wh} = 6,17 \cdot 10^{-4} \cdot 10^{-12} \text{ TWh} = 6,17 \cdot 10^{-16} \text{ TWh}$
Convertir en mA : $0,587 \text{ A} = 5,87 \cdot 10^{-1} \cdot 10^3 \text{ mA} = 5,87 \cdot 10^2 \text{ mA}$
Convertir en kg : $25,80 \cdot 10^{-2} \text{ g} = 2,580 \cdot 10^{-2} \cdot 10^1 \cdot 10^{-3} \text{ kg} = 2,580 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$