

NOM :

Prénom :

Classe :

Evaluation diagnostic

Compétence évaluée :

T1 Je sais convertir des grandeurs d'une unité à un multiple ou sous multiple.

Effectuer les conversions demandées :

3,6 mg =	g	14,0 cm ² =	m ²
7,80 μW =	mW	24,5 mL =	cm ³
0,0086 mm =	hm	57,12 L =	m ³
1013 hPa =	Pa	123,47 cm =	dam
9,36 kg =	cg	312,4 MJ =	kJ

Compétence évaluée :

P21 J'utilise les puissances de 10 dans l'évaluation des ordres de grandeur

Donner l'ordre de grandeur des distances ou dimensions suivantes :

« Objets »	Distance ou dimension en m	Ordre de grandeur en m
Diamètre de la Terre	12742000	
Diamètre de l'orbite lunaire	768800000	
Distance Terre-Soleil	149 597 870 000	
Distance Terre – Alpha du Centaure	40400000 milliards	

Activité préliminaire : je sais calculer avec des puissances de 10

Ecrire sous forme de puissances de 10 :

a) $10^{-5} \times 10^2$

b) $\frac{10^{-6}}{10^2}$

c) $\frac{10^3}{10^{-3}}$

d) $(10^3)^{-2}$

Activité 1 par groupe de 3 élèves

1. En vous servant des tableaux ci-dessous, expliquer à l’aide d’un transparent comment effectuer les conversions d’unités.

2,54 kg	= 2,54.10 ³ g	2,5 L =	= 2,5 . 10 ³ mL
1500 t	= 1,500 . 10 ⁶ kg	50 mL	= 5,0 . 10 ⁻² L
350.10 ³ m	= 350 km	250 cm ³	= 0,250 L
1500 km	= 1,500 . 10 ⁸ cm	800 mL	= 0,800 L
35 mm	= 35 . 10 ⁶ nm	2,5 L	= 2,5 . 10 ³ cm ³
0,150 s	= 150 ms	5 m ³	= 5 . 10 ³ L
63 kV	= 63 . 10 ³ V	2,5 m ³	= 2,5 . 10 ⁶ mL
10 ⁴ A	= 10 ⁷ mA	300 mL	= 3,00 . 10 ⁻⁴ m ³

Puissances de dix et conversions d’unités

10 ⁿ	10 ⁻¹⁵	10 ⁻¹²	10 ⁻⁹	10 ⁻⁶	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	10	10 ²	10 ³	10 ⁶	10 ⁹	10 ¹²	10 ¹⁵
Abréviation	f	p	n	μ	m	c	d	da	h	k	M	G	T	P
Préfixe	femto	pico	nano	micro	milli	centi	déci	déca	hecto	kilo	méga	giga	téra	péta

1 cm³ = 1mL - 1dm³ = 1L

2. Mise en commun

3. Règles à retenir :

4. Je me teste : 9,5 nm en m, 17,2 x 10⁻⁷ A en μA, 0,00256 m³ en cm³, 300 μm en mm.

Activité 2 par groupe de 3 élèves

1. En vous servant du tableau ci-dessous, expliquer à l’aide d’un transparent comment déterminer un ordre de grandeur.

2,54 m	10^3 mm ou m
6435 km	10^7 m
10 mm	10^{-2} m ou cm
15 millions de km en m	10^{10} m
18 dm	10^{-2} hm ou m

2. Mise en commun
3. Règles à retenir :

4. Je me teste :

Donner l’ordre de grandeur dans l’unité principale des données du test de l’activité 1.

NOM :
Prénom :
Classe :

Evaluation Finale

Compétence évaluée :

T1 Je sais convertir des grandeurs d’une unité à un multiple ou sous multiple.

Effectuer les conversions demandées :

3,6 mg =	g	14,0 cm ² =	m ²
7,80 μW =	mW	24,5 mL =	cm ³
0,0086 mm =	hm	57,12 L =	m ³
1013 hPa =	Pa	123,47 cm =	dam
9,36 kg =	cg	312,4 MJ =	kJ

Compétence évaluée :

P21 J'utilise les puissances de 10 dans l'évaluation des ordres de grandeur

Donner l'ordre de grandeur des distances ou dimensions suivantes :

« Objets »	Distance ou dimension en m	Ordre de grandeur en m
Diamètre de la Terre	12742000	
Diamètre de l'orbite lunaire	768800000	
Distance Terre-Soleil	149 597 870 000	
Distance Terre – Alpha du Centaure	40400000 milliards	