

EVALUATION de FIN DE PARCOURS	DOMAINE : GEOMETRIE.....
	THEMATIQUE : SOLIDES USUELS.....
	CAPACITES OU AUTOMATISMES TRAVAILLES

- Calculer des longueurs, des mesures d'angles dans les figures ou solides.
- Reconnaître, nommer un solide usuel.
- Calculer des aires et des volumes dans les figures ou solides ..
- Déterminer les effets d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes.

## LES MONUMENTS de PARIS

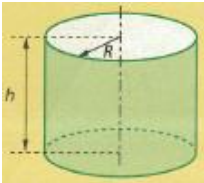
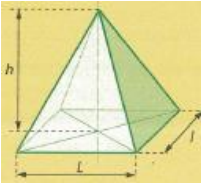

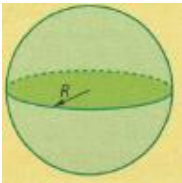
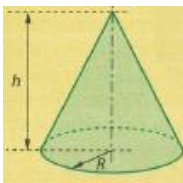
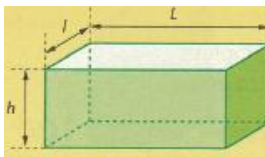
### A) Formes et volumes :

1) Pour chaque monument, donner le **numéro** correspondant à un **nom** de forme géométrique de solide :

❶ cube    ❷ parallélépipède rectangle    ❸ cylindre    ❹ cône de révolution    ❺ pyramide    ❻ sphère

N° .....	N° .....	N° .....	N° .....	N° .....	N° .....
					
Abri anti aérien (Villenoy)	L'Arche de La Défense	La Géode du parc de La Villette	L'Arc de Triomphe	Bourse du commerce	La Tour Eiffel
Forme .....	Forme .....	Forme .....	Forme .....	Forme .....	Forme .....

2) Pour chaque monument du tableau de la question 1), donner la **lettre** correspondant à une **forme** géométrique de solide :

Forme A	Forme B	Forme C	Forme D	Forme E	Forme F
					
V =	$V = \frac{L \times l \times h}{3}$	V =	$V = \frac{4 \times \pi \times R^3}{3}$	$V = \frac{\pi \times R^2 \times h}{3}$	V =

3) Compléter les formules de volume du tableau de la question 2).

4) Le diamètre de La Géode est de 36 m ; l'Arc de Triomphe est haut de 50 m, long de 45 m et large de 22m ; la Tour Eiffel est haute de 324 m (en comptant l'antenne) et sa base est un carré de 125 m de côté. Pour chacun de ces monuments, calculer le volume (arrondi au  $m^3$ ) qu'ils occupent :

.....

.....

.....

.....

.....

### **B] Maquette :**

Le nouveau palais de justice de Paris est un bâtiment à Haute Qualité Environnemental.

Il mesure 160 m de haut et occupe une surface rectangulaire au sol de 180 m sur 60 m.

Il est composé de 4 parallélépipèdes rectangles de même hauteur et superposés.

Les trois parallélépipèdes supérieurs mesurent 20 m de large sur respectivement 60 m, 80 m et 120 m de long.



1. Quelle est la hauteur  $h$  commune aux quatre parallélépipèdes ?

.....

.....

2. Le bureau d'étude a réalisé une maquette en PVC du palais. La surface occupée sur la table où elle est placée est  $S_M = 27 \text{ dm}^2$ .

- a. Calculer la surface  $S_R$  que le palais de justice occupe dans la réalité :

.....

.....

- b. La maquette étant une réduction du palais de justice réel, comment doit-être le coefficient permettant de calculer les dimensions de la maquette ?

.....

- c. A l'aide des deux surfaces  $S_M$  et  $S_R$ , en déduire la valeur du coefficient de réduction  $k$  :

.....

.....

.....

.....

3. Calculer les dimensions des quatre parallélépipèdes de cette maquette et compléter le tableau ci-dessous : *exemple de 1 calcul* :

(en m)	Bâtiment au sol			Bâtiments empilés sur la terrasse			
	Hauteur	Largeur	Longueur	Largeur	Longueur 1	Longueur 2	Longueur 3
Maquette							
Réalité							

4. Quelle échelle a choisi le bureau d'étude pour réaliser sa maquette ?

# Mon bilan après ce parcours sur .....

Après auto-correction de cette fiche :

.....

.....

.....

.....