

Devoir maison n°1
L'univers en bananes !

Partie 1 : l'univers en bananes

1) Exprimer la hauteur du l'immeuble Tokyo Skytree en bananes.

$63400/17.78 \approx 3566$ bananes

2) Exprimer le rayon de la Terre en bananes.

$637\ 100\ 000/17.78 \approx 35\ 832\ 396$ bananes

3) Choisir

- soit le soleil

$69\ 580\ 000\ 000/17.78 \approx 3\ 913\ 385\ 827$ bananes (rayon)

- soit le système solaire

$909\ 000\ 000\ 000\ 000/17.78 \approx 5,11 \times 10^{13}$ bananes soit environ 51 mille milliards de bananes. (diamètre)

et exprimer son rayon (ou diamètre selon le cas) en bananes.

Partie 2 : Les préfixes et unités

Le document joint met en œuvre une unité et divers préfixes.

4) Indiquer dans un tableau tous les préfixes présents sur ce document, ainsi que la signification de chacun d'eux.

centi	0,01 ou 10^{-2}
kilo	1 000 ou 10^3
mega	1 000 000 ou 10^6
giga	1 000 000 000 ou 10^9
tera	1 000 000 000 000 ou 10^{12}
peta	1 000 000 000 000 000 ou 10^{15}
zetta	1 000 000 000 000 000 000 ou 10^{21}

Voir ce lien.

Partie 3 : des volumes

5) Calculer le volume de la Terre, en km^3 .

Le calcul détaillé devra être rédigé.

$V = \frac{4}{3} \times \pi \times 6371^3$ soit environ 10^{12} km^3 .

6) Estimer le volume d'une banane.

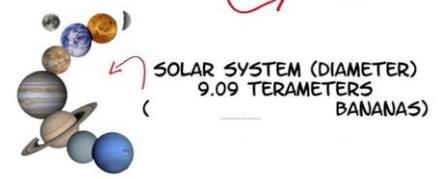
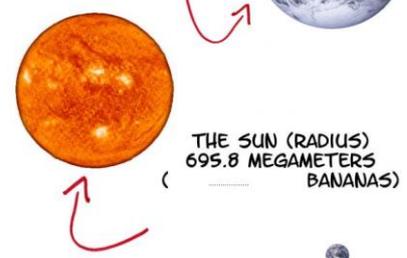
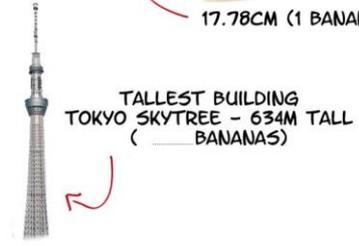
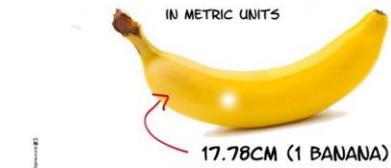
On choisira une banane telle que celle proposée dans le document (17 cm à 18 cm de long).

Il s'agit ici de bien expliquer la stratégie choisie.

Par exemple, on assimile une banane à un cylindre de longueur 17 cm et de rayon 1,5 cm.

Alors $V = \pi \times 1,5 \times 1,5 \times 17$ soit environ 120 cm^3 .

THE SCALE OF THE UNIVERSE (IN BANANAS)



Partie 4 : La production de bananes en 2013

On trouve sur Wikipedia le tableau ci-contre.

7) Quelle était, en tonnes, la production de bananes de l'Inde en 2013 ?

27 575 000 tonnes soit environ 28 millions de tonnes.

8) Représenter les informations ci-contre sous forme d'un diagramme de votre choix.

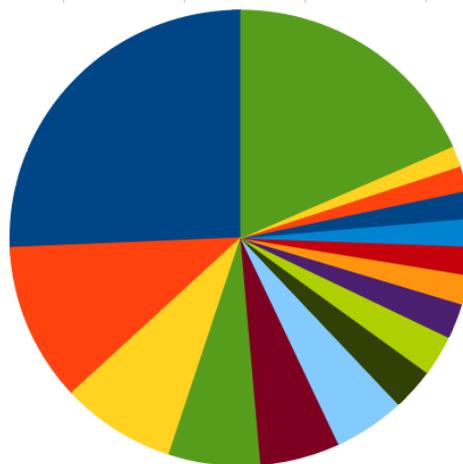
Principaux pays producteurs en 2013 (en milliers de tonnes)

◆ Pays ◆	◆ Production ◆	◆ % monde ◆
1 Inde	27 575	25,7 %
2 Chine	12 075	11,2 %
3 Philippines	8 646	8 %
4 Brésil	6 893	6,4 %
5 Équateur	5 996	5,6 %
6 Indonésie	5 359	5 %
7 Guatemala	3 188	3 %
8 Angola	3 095	2,9 %
9 Tanzanie	2 679	2,5 %
10 Burundi	2 236	2,1 %
11 Costa Rica	2 175	2 %
12 Mexique	2 128	2 %
13 Colombie	2 099	2 %
14 Viêt Nam	1 893	1,8 %
15 Thaïlande	1 585	1,5 %
Total monde	107 401	100 %

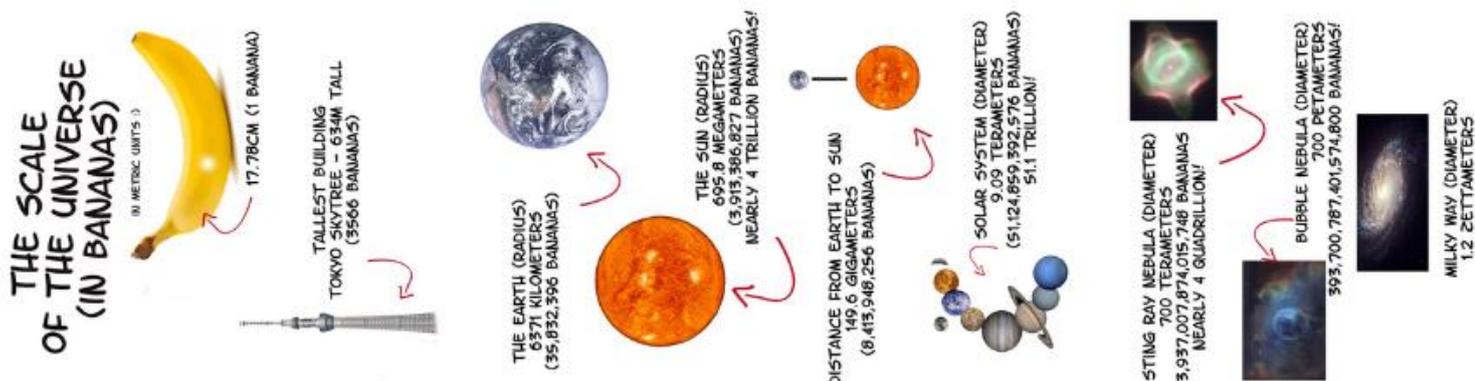
ATTENTION : le total ne fait pas 100%, il faut ajouter une rubrique « autre » (On a par exemple des bananes en Martinique ou Guadeloupe)

D'autres représentations (que le diagramme circulaire) sont possibles.

1	Inde	27575	25,70 %
2	Chine	12075	11,20 %
3	Philippines	8646	8,00 %
4	Brésil	6893	6,40 %
5	Équateur	5996	5,60 %
6	Indonésie	5359	5,00 %
7	Guatemala	3188	3,00 %
8	Angola	3095	2,90 %
9	Tanzanie	2679	2,50 %
10	Burundi	2236	2,10 %
11	Costa Rica	2175	2,00 %
12	Mexique	2128	2,00 %
13	Colombie	2099	2,00 %
14	Viêt Nam	1893	1,80 %
15	Thaïlande	1585	1,50 %
16	autre	19779	18,30 %
Total monde	107401	100,00 %	
		0,184160296	100,00 %



- Inde
- Chine
- Philippines
- Brésil
- Équateur
- Indonésie
- Guatemala
- Angola
- Tanzanie
- Burundi
- Costa Rica
- Mexique
- Colombie
- Viêt Nam
- Thaïlande
- autre



Complément artistique :

Stephan Brusche est un artiste sculpteur ... sur bananes !

[A découvrir à partir de ce lien.](#)