

**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.

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

Voir ce lien.

**Partie 3 : des volumes**

5) Calculer le volume de la Terre, en  $\text{km}^3$ .

Le calcul détaillé devra être rédigé.

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

6) Estimer le volume d'une banane.

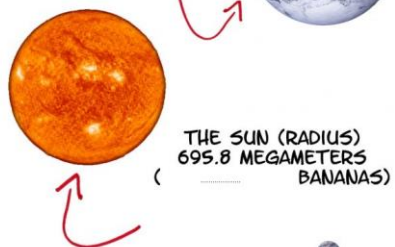
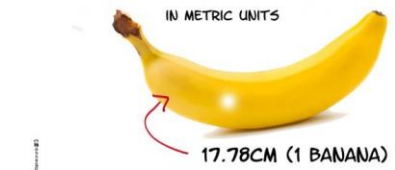
On choisira une banane telle que celle proposée dans le document (17 cm à 18 cm de long).

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  $120 \text{ cm}^3$ .**

**THE SCALE OF THE UNIVERSE (IN BANANAS)**



MILKY WAY (DIAMETER)  
1.2 ZETTAMETERS  
\_\_\_ 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.

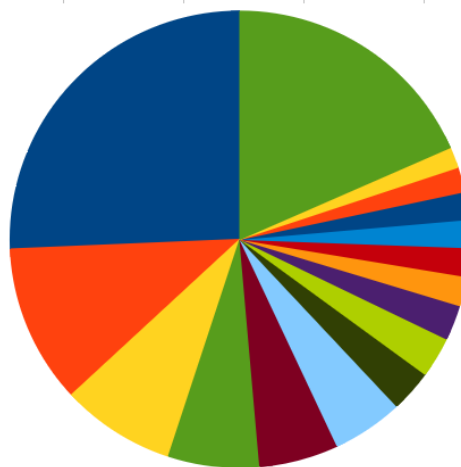
Principaux pays producteurs en 2013 (en milliers de tonnes)

◆ 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 %

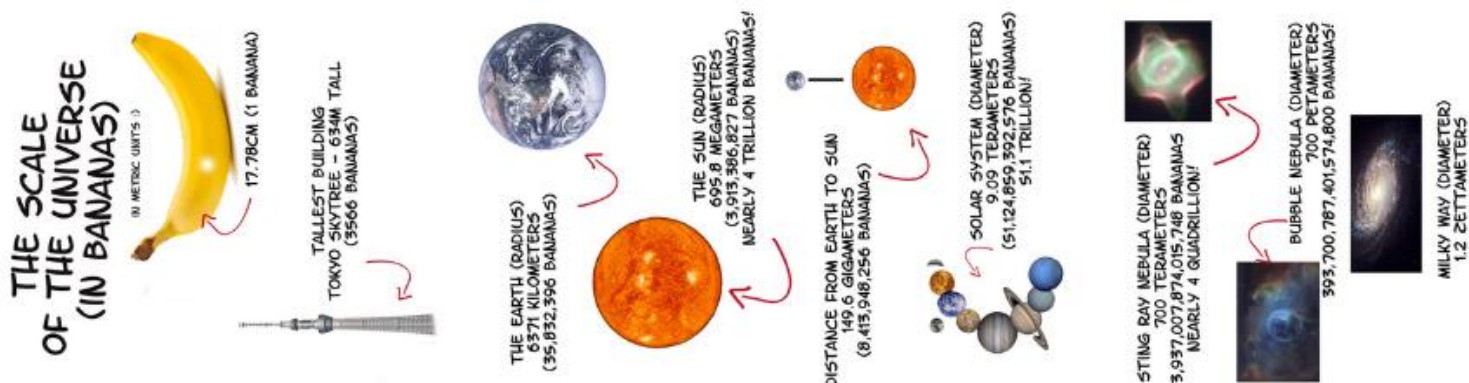
**ATTENTION : le total ne fait pas 100%, il faut ajouter une rubrique « autre » (On a par exemple des bananes en Martinique ou Guadeloupe)**

**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 %
<b>Total monde</b>	<b>107401</b>	<b>100,00 %</b>	
		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.](#)