

## Objectifs :

Calculer des valeurs avec un tableur en utilisant des formules pour les fonctions cosinus, sinus et tangente, représentations graphiques et conjecture de formule.

Ouvrir le fichier du tableur : « Tableur et trigonométrie » depuis <http://urbanmathproject.free.fr/documents.php> et réenregistrer-le en suivant les consignes du professeur.

## partie 1:

Le tableau rose doit présenter toutes les valeurs de  $\cos x$ ,  $\sin x$  et  $\tan x$  pour différentes valeurs de  $x$ .

- 1) a) Dans la cellule B3, entrer une formule qui affiche le cosinus du nombre entré dans la cellule A3. **T1**  
b) Copier la formule dans le reste de la colonne de  $\cos x$ . **T2**

- 2) Compléter de même la colonne C.

**Pour quelle valeur de  $x$  avons nous  $\cos x = \sin x$  ? Expliquer ce résultat à l'aide des formules de cos et sin appliquées dans le triangle rectangle.**

## partie 2 : Prolongement : formules de trigonométrie

L'objectif de cette partie est d'établir une formule mettant en relation les fonctions  $\cos x$ ,  $\sin x$  et  $\tan x$ .

Finir de compléter le tableau à l'aide de formules (colonnes D et E).

**Que remarquez-vous ?**

**Etablir alors une relation entre les fonctions  $\cos x$ ,  $\sin x$  et  $\tan x$  puis démontrer ces relations en se plaçant dans un triangle rectangle.**