# Fiche professeur – Séance de mathématiques en extérieur

**Calcul du rayon d’un tronc d’arbre à l’aide de la mesure de sa circonférence**

## Niveau :

5e

## Compétences visées :

- Utiliser une formule mathématique dans un contexte réel
- Estimer et mesurer des longueurs (circonférence)
- Travailler en groupe et argumenter ses choix
- Se repérer dans l’espace et structurer une représentation (photo en fin de séance)

## Objectif :

À partir de la mesure de la circonférence d’un tronc d’arbre, calculer son rayon à partir de la formule P = 2πr.

## Durée :

1h à 1h30

## Matériel :

Mètres rubans, ficelle, grandes règles graduées, feuilles, crayons, calculatrices, appareil photo, smartphone ou tablette.

## Déroulement :

|  |  |
| --- | --- |
| Étape | Description |
| 1. Introduction (peut être faite en amont de la séance) | Rappel de la formule de la circonférence et de la valeur approchée π ≈ 3,14. Présentation de l’activité. |
| 2. Travail de terrain | Par groupe de 2 ou 3, les élèves choisissent un arbre et mesurent la circonférence de son tronc à l’aide des outils. |
| 3. Calcul | Ils calculent le rayon : $r= \frac{P}{2π}$  |
| 4. Présentation | Chaque groupe indique le rayon sur une affiche ou un support et prend une photo à côté de son arbre. |
| 5. Mise en scène finale | Sur la plage, le groupe d’élèves forme le symbole π (corps + sacs à dos). Photo prise depuis un point en hauteur. |

## Différenciation :

Appui sur la manipulation, accompagnement pas à pas dans les calculs.