



## Groupe PLP (Montpellier)



*irem*

Assemblée des directeurs d'IREM



# **GROUPE PLP ( Professeurs de lycée Professionnel) MATHEMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES**

→ Groupe créé en 2014.

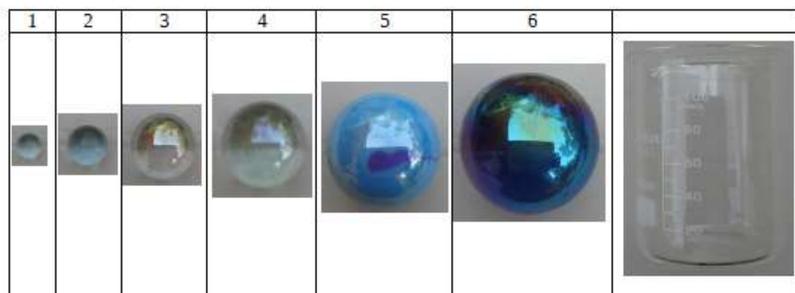
Objectif : créer des activités concrètes permettant à nos élèves en difficultés de se réconcilier avec les mathématiques et les sciences

→ Composition du groupe : des professeurs de mathématiques et de sciences-physiques-et-chimiques, des universitaires et les IEN de mathématiques et de sciences-physiques-et-chimiques

→ Réunion du groupe : une demi-journée par mois

# Travaux initiaux: Créations de séquences

## DES BILLES ET UN BECHER



Une approche expérimentale des notions sur les fonctions

## LES URNES DE BROUSSEAU



Probabilités

# FORMATION DU PAF : « modélisation en maths et en sciences »

Formation « Modélisation » - 4 avril 2022

Académie de Montpellier

PAF 2021-22

DAFPEN

IREM de Montpellier



Quelle longueur de câble a-t-il fallu pour réaliser le pont de Millau ?

Source : <http://www.leviaducdemillau.com>

## TRAVAUX EN COURS

- Livret sur la programmation en langage PYTHON à destination des professeurs  
\*\*\* Seconde Bac pro et 1<sup>ère</sup> Bac Pro

CE QUE JE VEUX FAIRE	CE QUE JE DOIS SAISIR EN LANGAGE PYTHON
Importer un module de Python permettant de tracer des graphiques en 2D	<code>import matplotlib.pyplot as plt</code>
Afficher le titre ( <i>title</i> ) du graphique en haut de la fenêtre graphique	<code>plt.title</code>
Tracer la courbe qui relie les points dont les abscisses et les ordonnées sont données ( <i>plot</i> ) dans la fenêtre graphique	<code>plt.plot</code>
Afficher des légendes sur l'axe des abscisses ( <i>xlabel</i> ) ou sur l'axe des ordonnées ( <i>ylabel</i> ) du graphique.	<code>plt.xlabel, plt.ylabel</code>
Afficher la fenêtre graphique	<code>plt.show</code>
Déterminer le nombre d'éléments d'une chaîne de caractères	<code>len(.....)</code>
Demander de saisir au clavier une chaîne de caractères	<code>input(".....")</code>
Compter les occurrences d'un élément particulier dans une séquence.	<code>List_name.count(élément)</code>

## → Activités en ligne (jupyter notebook)

Le but de cette activité est de comprendre les notions de probabilité et fréquence

1. Calculer la probabilité de tirer la boule numérotée 5 ?

2. Myllie a réalisé le script ci-dessous en langage Python

```
Entrée[ ]: from random import*
compteur=0
for i in range(10000):
    x=randint(1,5)
    if x==5:
        compteur=compteur+1
f=compteur/10000

print("la fréquence d'obtention de la boule numérotée 5 est : f=",round(f,2))
```

2.1) Expliquer ce que permet d'effectuer chaque ligne du script précédent.

2.2) Exécuter 3 fois le programme. Qu'observez-vous sur la fréquence d'obtention?

**→ Modification du contenu de la formation sur la modélisation en mathématiques et sciences physiques**

**\*\* Formation prévue le jeudi 3 Avril 2025**

**Nous recherchons des enseignants disponibles pour intégrer le groupe !**

→ Cela permettrait d'enrichir nos travaux mais également de travailler sur plusieurs sujets notamment en sciences physiques

→ Participer à un groupe de travail demande certes un investissement personnel

Mais

\*\* c'est un excellent moyen d'enrichir son parcours professionnel

\*\* Cela permet d'acquérir de nouvelles compétences, d'expérimenter des méthodes innovantes et d'échanger avec des collègues d'horizons différents