

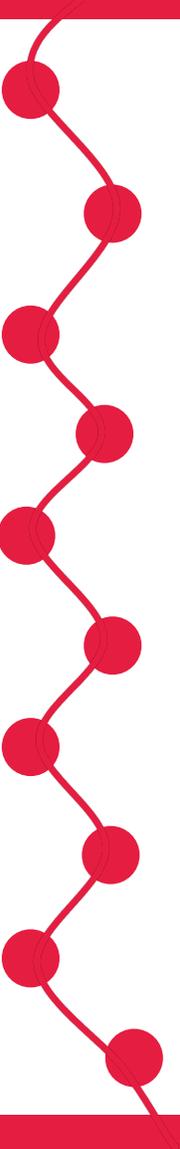


Groupe PLP (Montpellier)



Assemblée des directeurs d'IREM





PLP ? Késako ?

PLP = professeur·e des lycées professionnels !

Le groupe PLP a été créé en 2014.

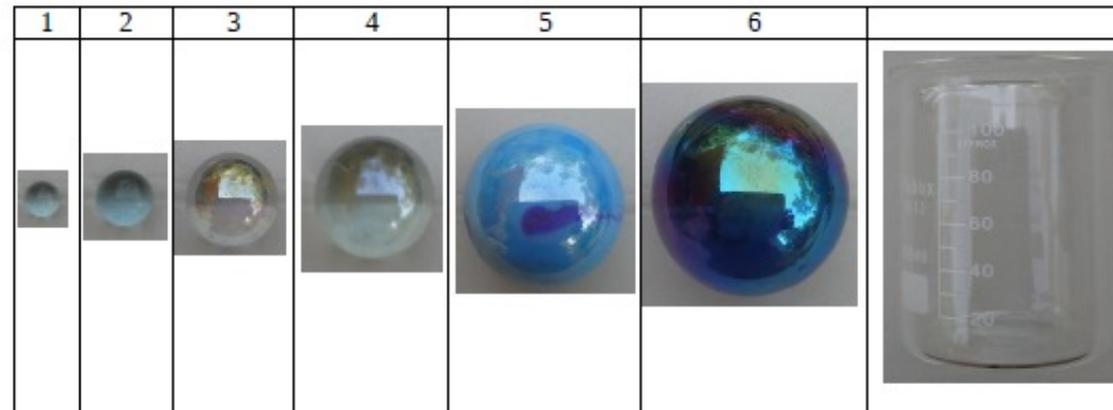
Y participent : des professeur·es de mathématiques et de sciences-physiques-et-chimiques, des universitaires et les IEN de mathématiques et de sciences-physiques-et-chimiques



**Deux exemples
de nos premiers travaux**

Des billes et des bécher

DES BILLES ET UN BECHER



Une approche expérimentale des notions sur les
fonctions



La situation-problème :

La bille n°5 est placée dans le bécher, recouverte d'eau jusqu'à affleurement.

« Que va-t-il se passer si, sans enlever d'eau, je retire cette bille du bécher et je la remplace par la bille n°4 ? »

L'enjeu :

Comprendre un phénomène potentiellement contre-intuitif.

Objectif principal :

Introduire et/ou utiliser les différentes notions et les différents cadres relatifs à la notion de fonction d'une variable réelle :

- variable, image, antécédent(s), domaine de définition, variations, minimum, maximum ;

- tableau de valeurs, forme graphique, forme algébrique ;

Clé en main

**UN BECHER
ET DES BILLES**

*introduction à la notion de
fonction en lycée professionnel*

Matthieu BRABANT
pour le groupe *Lycées Professionnels*
de l'IREM-IREM de Montpellier¹

Résumé et contexte : La motivation des élèves des lycées professionnels est un des enjeux importants pour l'enseignement des mathématiques en CAP et au Baccalauréat Professionnel, en particulier du fait des profils d'élèves assez majoritairement en situation d'échec scolaire en collège. Les enseignant-es, de par leur bivalence mathématiques/sciences-physiques, peuvent proposer des séquences « attrayantes » et ainsi permettre un enseignement plus motivant. Nous proposons une séquence d'introduction à la notion de fonction prenant en compte cette problématique.

La formation du PAF : « modélisation en maths et en sciences »

Formation « Modélisation » - 4 avril 2022

Académie de Montpellier

PAF 2021-22

DAFPEN

IREM de Montpellier



Situation n°4 :

Le parti espagnol d'opposition a récemment présenté au Congrès, le 25 avril 2006, 4 millions de signatures contre une nouvelle loi soutenue par le gouvernement.



Tous les journaux espagnols ont publié des photos des grandes caisses et des 10 camionnettes nécessaires pour transporter les feuilles de papier au Congrès. Pensez-vous qu'il y avait une intention politique derrière cette mise en scène ou bien croyez-vous que toutes ces caisses et ces camionnettes étaient vraiment nécessaires pour transporter ces 4 millions de signatures?

La formation du PAF : « modélisation en maths et en sciences »

Le document ci-dessous définit la « prime de participation » des salariés aux bénéfices de leur entreprise. Cette prime est encadrée et fait l'objet d'un accord d'entreprise.

Quelle règle de répartition proposeriez-vous ?

De quoi s'agit-il ?

La participation consiste à verser à chaque salarié une part sur les bénéfices de l'entreprise.

Elle est obligatoire lorsque l'entreprise a employé 50 salariés pendant 12 mois, consécutifs ou non, au cours des 3 derniers exercices.

La participation est mise en place par voie d'accord entre l'entreprise et les salariés ou leurs représentants. L'accord indique notamment les règles de calcul, d'affectation et de gestion de la participation. Il précise aussi sa durée.

En l'absence d'accord, un régime dit *d'autorité* est imposé à l'entreprise.

Bénéficiaires

Information du salarié

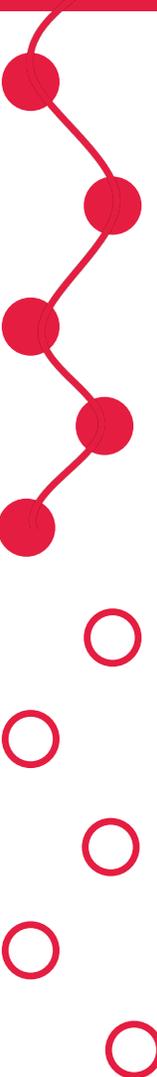
Montant

Prime de participation

Le montant de la participation est aléatoire, car il résulte des bénéfices réalisés par l'entreprise.

Après la clôture de *l'exercice*, l'entreprise calcule la part des bénéfices à distribuer aux salariés (la *réserve spéciale de participation*). Elle doit utiliser une formule de calcul fixée par la loi. Une autre formule est possible à condition d'être au moins aussi favorable.

Les urnes de Brousseau



Proposer une séquence retravaillant l'expérience des urnes de Brousseau (probabilités) :

- repenser cette notion et leur utilité pour les élèves

- - retrouver une place pour cette notion dans le programme de CAP et de seconde Bac Pro

- - rédiger un article pour Repères-IREM



Nos prochains travaux

L'induction magnétique



Proposer des séquences sur l'induction magnétique avec trois objectifs :

- repenser cette notion au Bac Pro avec des expériences

originales

- retrouver une place pour cette notion dans le programme de

Terminale Bac Pro

- penser la transition vers le BTS

Introduction des notions d'intensité et de tension électriques

Proposer une séquence d'introduction à ces notions en co-intervention :

- repenser cette notion et leur utilité pour les élèves
- retrouver une place pour cette notion dans le programme de seconde Bac Pro
- penser la co-intervention dans une telle situation

Le lien avec la C2i PLP

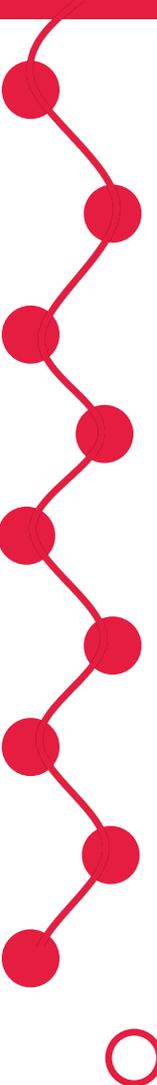
Notre groupe est représenté à la C2i LP.

Une réunion de la commission aura lieu à Montpellier du 23 au 25 mars afin de faire connaître largement les travaux de la commission aux collègues de l'académie de Montpellier.

La commission travaille actuelle sur la production d'une brochure sur l'enseignement de l'algèbre au Bac Pro.



En conclusion



PLP ? Oui mais aussi
mathématiques et sciences-physiques-et-chimiques !