

L'île logique  
Mairie,  
place de la mairie,  
56390 Grand-Champ  
Association loi 1901  
N° W563003740  
Siret : 53990169400015  
Code APE : 9001Z  
Licence entrepreneur de spectacles : 2-1059125  
contact :  
Cédric Aubouy : 06 64 81 34 82  
[cedric@ilelogique.fr](mailto:cedric@ilelogique.fr)  
[www.ilelogique.fr](http://www.ilelogique.fr)



**L'ILE LOGIQUE**  
**spectacles scientifiques**

**« le stagiaire déjanté en maths »,**  
**par la compagnie L'île logique,**  
*Compagnie de théâtre et clowns de sciences théoriques*

Un prof (de l'ESPE) stagiaire (en reconversion professionnelle après avoir bossé dans un labo de maths) est attendu en classe mais l'enseignant référent n'est pas là...

**Public ciblé :** Une classe de fin de première S ou début Terminale S (avoir vu les formules trigo mais pas les complexes)

**Durée :** 1h45 + 15 min de retours (après la tombée du masque)

Une sorte de canular : les élèves ne savent pas que le prof est un comédien, ils le comprennent à la fin quand on le révèle, car c'est de pire en pire...

Une introduction décalée aux nombres complexes par un prof stagiaire qui est de plus en plus déjanté...

Du rire garanti... mais parfois sous cape...

Voir le contenu de maths plus bas : les maths sont rigoureuses (mais très étonnantes pour les élèves), c'est le prof qui fait plutôt un peu pitié (souci avec sa mère, téléphone, sandwich, trous dans les poches, étourdi, mauvais sens de l'humour, pas branché, il finit en chaussettes debout sur la table en cassant un téléphone portable puis va sous la table à 4 pattes par exemple...)

**Intéressant : si l'idée vient d'un élève de la classe, alors celui-ci sera un complice !!**

## **Contenu mathématique**

(dans l'ordre) pour une introduction aux nombres complexes :

- Un peu de philo : rien n'existe, tout est relatif...
- Qu'est-ce qui est vrai ? Pythagore ? => géométrie sphérique, triangle avec 3 angles droits.
- langage / axiomes / règles de déduction / théorèmes : la méthode axiomatique.
- exemples d'axiomes + 5e postulat d'Euclide
- Axiomes des groupes, exemples de groupes (dont les rotations)
- Exercice : démontrer l'unicité du symétrique
- $\mathbb{Z}/5\mathbb{Z}$  ;  $3+4 = 2$ , c'est un double groupe
- Axiomes des corps / exemples de corps /  $\mathbb{Z}/6\mathbb{Z}$  n'est pas intègre car 6 pas premier
- Construire un corps avec les points du plan ? l'addition ok mais la multiplication similaire n'est pas intègre : la rotation est distributive sur l'addition des points, une piste...
- on va multiplier en additionnant les angles et multipliant les longueurs (pas d'introduction des termes "argument" et "module")
- On vérifie que ça marche (graphiquement) et on arrive par le calcul sur  $(x ; y) \times (x' ; y') = (xx' - yy' ; xy' + yx')$  par les formules de trigo et les coordonnées polaires.
- petits exercices simples.
- multiplication d'un point par un scalaire, tout point s'exprime en fonction de (1,0) et (0,1)
- introduction de  $i$  puis  $i$  au carré  $= -1$
- exercice calcul simple  $(3-2i)(-5+3i) + 2+3i$  par exemple
- les fonctions complexes = transformations du plan, on aborde TRÈS vite (ça accélère exprès pour les perdre un peu...) les translations rotations, homothéties et symétries
- travail à faire à la maison : montrer que le triangle formé par les 3 milieux des segments reliant les sommets extérieurs de trois triangles équilatéraux ayant un sommet commun est équilatéral...
- Tombée du masque.

## **Objectifs pédagogiques et sociaux :**

Déclencher l'esprit critique des élèves, dénicher les erreurs, savoir justifier, le rapport à l'autorité, souder le groupe, un autre regard sur les maths ou les sciences, voir des maths originales, et rencontrer la compassion....

## **Indispensable :**

**A mettre en place avec l'enseignant au préalable.**