

# Fête de la Science 2007

8-15 octobre



Nicolas Billerey / Alexandra Claisse

## Phil Defer

Phil Defer est le mathémagicien le plus fin du monde : il passe à travers les feuilles de papier ...

### Matériel:

- Feuille de papier A4
- Paire de ciseaux
- Stylo.



### Présentation:

L'activité se déroule en plusieurs phases alternant observation et mise en pratique.

- Première phase: les animateurs font une démonstration complète de l'atelier avec une petite mise en scène où les enfants participent oralement.
- Deuxième phase: les enfants essaient de reproduire l'activité présentée avec l'aide des animateurs et des enseignants.
- Troisième phase: les animateurs présentent un grand découpage réalisé à l'avance qui encercle tout le groupe.
- Quatrième phase: un des enfants joue l'animateur à son tour et reproduit l'activité en entier devant ses camarades.

### Objectifs:

D'un point de vue purement mathématique, il s'agit de faire prendre conscience aux élèves qu'une surface d'aire finie contient un périmètre infini. Plus concrètement, nous exposons ici une méthode de découpage d'une feuille de papier A4 permettant, selon la précision, d'obtenir un ruban de papier suffisamment grand pour que l'élève (voire la classe entière) puisse passer à l'intérieur.

## Les différentes étapes de l'activité:

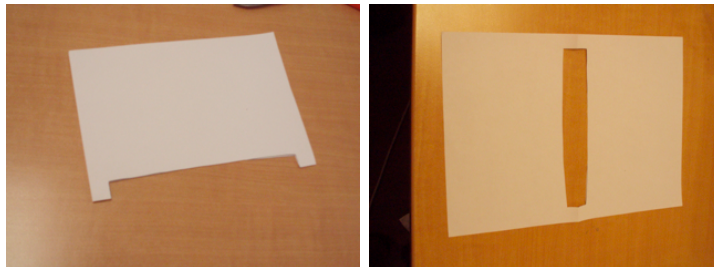
- Premier discours aux enfants: "Est-ce que vous pensez pouvoir passer à travers cette feuille de papier?" "Que dois-je faire justement pour pouvoir passer?"
- Plier la feuille en deux comme sur la photo:



- Dessiner une encoche sur le pli de la feuille:

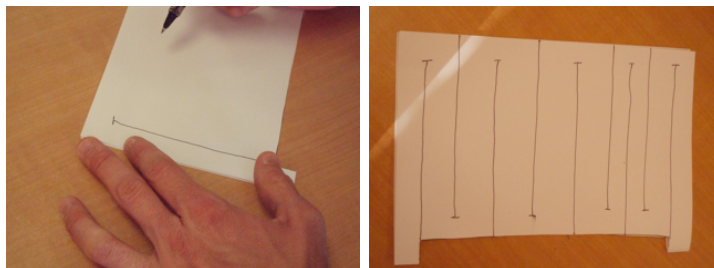


- Découper l'encoche:



Question: "Pensez-vous que le trou est assez grand pour que je puisse passer dedans?"

- Dessiner les lignes sur lesquelles découper:



- Découper sur les lignes



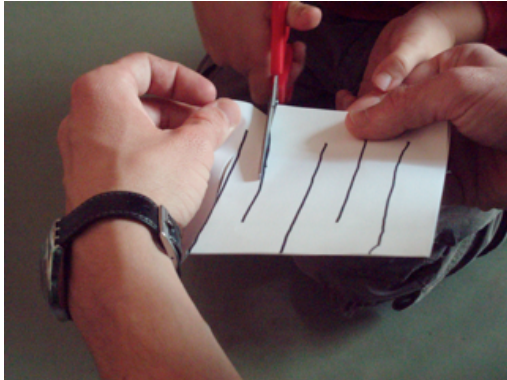
- Voici le résultat :)



## Applications dans différentes écoles:

Nous avons réalisé cette activité avec des enfants de moyenne et grande section de maternelle dans plusieurs écoles du 13ème arrondissement.

Les élèves étaient tous volontaires, enthousiastes et attentifs. Vous pouvez voir sur les photos qui suivent le déroulement de l'atelier dans ces écoles.





Démonstration devant la classe:



Emerveillement devant la démonstration et le résultat:



## **Conclusion:**

La première difficulté pour les enfants a été le découpage: manier les ciseaux et suivre les traits ne sont pas encore des choses acquises, surtout en moyenne section.

Le plus gratifiant pour nous, animateurs, a été leur joie communicative devant leur réussite et le désir, pour la plupart d'entre eux, de vouloir conserver leur travail et le montrer le soir à la maison. En revanche, nous ne pensons pas qu'ils aient totalement mémorisé les différentes étapes. Les enseignants ayant suivi et apprécié l'activité, nous espérons qu'ils la referont en classe dans les mois à venir. Bien que nous ne l'ayons pas fait, l'activité pourrait tout à fait convenir à des classes élémentaires en appuyant peut-être plus sur le contenu mathématique ou en variant la méthode de découpage. Nous avons apprécié faire cet atelier et serions prêts et enthousiastes à le refaire à la prochaine édition de la fête de la science.