

## Pliages et étonnements.



<http://uia-echecs.blogspot.com/2015/03/histoire.html>

**On distribue le document suivant** (en laissant suffisamment de place pour l'écriture dans le tableau).

On plie une feuille de papier en deux, puis de nouveau en deux, puis de nouveau en deux, etc. Quelle est l'épaisseur obtenue après 10 pliages ? 50 pliages ? 100 pliages ? (Les valeurs numériques seront données en km, sous forme scientifique).

Données : - épaisseur de la feuille de papier :  $1,0 \times 10^{-4}$  m.  
- dimension de la feuille de papier : 21 cm X 29,7 cm  
- distance Terre-Lune : environ  $3,8 \times 10^5$  km.

Expliquez ce que vous avez compris ou non du problème

Indiquez les moyens que vous avez utilisés, ce que vous avez fait, pour essayer de comprendre. Indiquez ce qui vous a éventuellement posé problème.

### CONSIGNE 1 individuel (10 min)

Lire l'énoncé du problème et compléter le tableau (*sans forcément résoudre le problème*).

**Animation tableau** (10 min) : mise en commun en grand groupe.

compris ou non compris	moyens et obstacles

## **CONSIGNE 2** en groupe (30 min)

Il faut résoudre le problème (chaque groupe reçoit une feuille de papier).

Les résultats seront présentés sous forme d'affiche.

**Présentation des affiches avec animation tableau et discussion (15 min).**

**Mise au point :** [pliage et jeu d'échec.pptx]

## **CONSIGNE 3** individuel (10 min)

Par écrit.

1. Analyser le fonctionnement du groupe et ce qui s'est passé pour vous dans la phase précédente (travail en groupe).
2. Qu'avez-vous appris ? Qu'est-ce qui vous a éventuellement surpris ?

**Discussion à partir des écrits précédents.**

*Commentaires : le travail proposé comporte un part importante accordé à la métacognition, l'analyse des processus personnels et collectifs d'élaboration.*

*Par exemple, la pratique de ce dispositif pédagogique montre, qu'assez souvent, les participants n'utilisent pas la feuille de papier distribuée au groupe pour expérimenter le pliage et teste les hypothèses de calcul...*

**Liens :**

<https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9tacognition>

<http://www.cahiers-pedagogiques.com/Metacognition-et-reussite-des-eleves>

<http://metacog.free.fr/metacognition.php>

[http://www.ac-grenoble.fr/ais74/IMG/doc\\_MEMOIRE\\_doc.doc](http://www.ac-grenoble.fr/ais74/IMG/doc_MEMOIRE_doc.doc)