

# les nids de guêpes

## *une question toute bête*

### *un essai de réponse mathématique*

( quelques moments dans un CM1/CM2 )

Francis Bothner  
Colmar

Un matin, un élève apporte en classe quelques nids de guêpes.  
La suite, classique: des remarques, quelques pistes de recherche à voir avec les documents de la BCD, des questions, etc... Un peu de vocabulaire (alvéoles, opercules, hexagone (récemment vu en classe) puis une question idiote:

- Pourquoi les guêpes ont-elles choisi l'hexagone ??????????

Quelques réponses rapides:

- C'est plus joli...
- Elles n'ont appris que cela...

Bref, rien qui puisse me satisfaire, moi qui suis chargé de tout savoir.

Quand la question m'est relancée:

- Je ne sais pas très bien moi non plus, mais pour demain je vais y penser et essayer de vous trouver une réponse.

FIN DU PREMIER EPISODE.

Le lendemain, à l'heure prévue, je demande quelles sont les autres formes géométriques simples que les guêpes auraient pu utiliser: triangle, rectangle, carré, pentagone, hexagone, octogone.

J'inscris le tout au tableau; je distribue du papier quadrillé et chacun choisit une forme: il s'agit de remplir la surface du papier sans laisser de vides...(le pavage, tout le monde connaît...) Pour pentagone, hexagone et octogone j'avais préparé des cartons prédécoupés pour gagner du temps.

Tout le monde se met au travail, et on se rend compte de quelques choses:

- .pentagone, octogone, à éliminer car ils ne remplissent pas le terrain
- .triangle équilatéral et hexagone: "c'est pareil"
- .le rectangle est éliminé: il est moins régulier

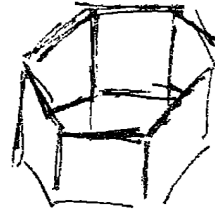
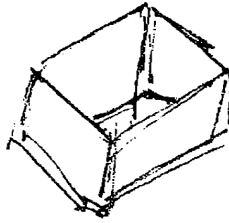
Il nous reste la carré, le triangle et le hexagone.

FIN DU DEUXIEME EPISODE.

Pour l'après-midi je prépare 3 bandes de carton: même longueur (environ 15cm) même largeur (4cm), du sel, une balance.

La première bande est pliée en trois, la suivante en 4, l'autre en 6; elles sont fermées avec de l'adhésif.

.../...



Une forme après l'autre est posée sur la balance et remplie de sel (Pourquoi le sel? C'est pas cher et ça se verse très bien).

Voici ce que donnent les pesées:

.triangle:	185 g
.carré :	215 g
.hexagone:	250 g

Conclusion:

avec le même travail pour les guêpes pour fabriquer les alvéoles, c'est à dire la même quantité de pâte à papier, elles peuvent loger beaucoup plus de "choses".

FIN DU TROISIEME EPISODE.

Je ne sais pas très bien si cela est la bonne réponse (l'un des enfants a quand même ajouté qu'il était plus pratique de loger des larves dans un hexagone que dans un triangle, on perd moins de place... le bon sens!!!)

Les problèmes auraient pu rebondir sur une question encore plus dangereuse:

- Et qui leur a appris à faire les calculs ?

si je n'avais pas définitivement tout bloqué en leur disant que sur ce sujet je ne voyais pour l'instant aucune expérience à faire....

Francis Bothner  
Colmar le 25/12/88

P.S.

Si quelqu'un a une idée d'expérience sur ce sujet, je suis preneur.

Merci.....

peut-être un P.A.E. .... qui sait!

extrait du journal scolaire

"LE PETIT MARICURIEN", journal de l'école publique Marie Curie de GRAY (Haute-Saône), mars 1989:

## **ENFIN, UN CAHIER DE DOLEANCES DES ENFANTS**

Lors de la réunion des ETATS GENERAUX, on a complètement oublié de parler des enfants. Un cahier de doléances anonyme circula après 1789: il exigeait la suppression des fessées et du dressage sous la menace de l'Enfer ou du Grand Méchant Loup, et réclamait le droit à l'instruction des filles. Il ordonnait à tous les parents et maîtres de "*ne plus contredire sans cesse par leurs actions ou paroles les leçons qu'ils donnent aux bambins des deux sexes, parce qu'il est on ne peut plus maladroît de défendre aux autres des actions mauvaises, celles que l'on fait tous les jours à leurs yeux sans scrupules*". (d'après Françoise DOLTO)

Pour en fêter le bicentenaire, nous allons, nous aussi, faire notre CAHIER DE DOLEANCES. Il aura 4 à 5 pages. Il contiendra nos Doléances: ce que nous désirons, ce que nous voudrions changer. CETTE ANNEE, ON NE NOUS OUBLIERA PAS !

la classe du C.M. d'Eliane DUPLAND