

## Le calendrier pentamino-mathématiques

*Marine Goepfert  
CE1 – Ecole Furstenberger Mulhouse*

9

Les jeux mathématiques basés sur l'observation, la logique, le raisonnement et qui permettent aux enfants de manipuler, de se confronter aux copains, de chercher avec eux aussi, répondent très largement aux demandes ministérielles, autant dans le cadre du socle commun que du domaine plus strictement scientifique.

Il s'agit ici d'un jeu transposé et adapté sur papier par ma collègue Danielle Ruetsch, professeur des écoles, maître formateur. Nous l'avons toutes les

deux mis en œuvre en janvier dans nos classes de CE1 dédoublées dans le cadre de nos « rituels mathématiques » de début d'après-midi.

Les enfants prennent du plaisir, grisés par l'envie de trouver, par les solutions reconnues, valorisées, et différentes de celles des copains. Nous avons pu remarquer un engagement actif de tous les élèves, tous pouvant être en situation de réussite.

C'est une activité qui développe la persévérance dans la recherche. Il y a en effet de multiples solutions à découvrir chaque jour.

**Règle du jeu**

Le jeu consiste à recouvrir une page d'un calendrier mensuel avec des pièces en forme de pentamino, en ne laissant apparaître que le numéro du jour. Un pentamino ou pentomino est une figure géométrique constituée de 5 carrés accolés par un de leurs côtés. Les problèmes

concernant les pentaminos consistent à réaliser des pavages. Plusieurs articles à ce sujet à lire dans les revues de l'APMEP, association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public.

Chaque enfant reçoit 7 pièces (papier couleur découpé et plastifié) dans une enveloppe et le calendrier pentomino (fiche plastifiée également). Ces 7 pièces permettent de recouvrir entièrement le calendrier et le texte.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	Notre calendrier Pentomino-mathématiques			



Il y a également une version agrandie affichée au tableau (calendrier et pièces). Cela permet à la fois d'afficher au tableau des aides éventuelles. Par exemple, indiquer la pièce à ne pas utiliser, ou l'emplacement exact d'une pièce, et faire une mise en commun pour échanger autour des solutions trouvées.

Le but est de recouvrir tous les numéros à l'aide de 6 des 7 pièces sauf le numéro du jour.

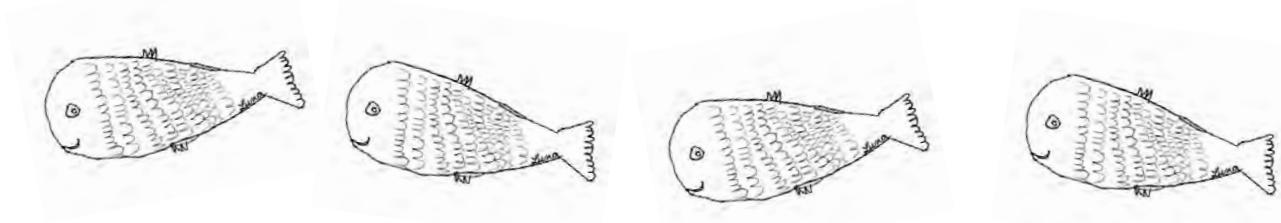
Exemple : nous sommes jeudi 14 mars. Les élèves doivent placer les pièces de sorte à cacher tous les nombres sauf le 14.

Il y a de multiples solutions pour tous les jours. Cela permet aux élèves les plus rapides de continuer à être actif et de rechercher de nouvelles solutions.

Voilà quelques-unes des nombreuses solutions pour le « 14 ». Les élèves de nos deux classes ont trouvé 16 solutions différentes pour ce jour-là.

10

1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	Notre calendrier Pentomino-mathématiques				29	30	31	Notre calendrier Pentomino-mathématiques				29	30	31	Notre calendrier Pentomino-mathématiques			



Pendant la recherche, il est possible de prendre en photo toutes les nouvelles solutions trouvées. Ces solutions peuvent ensuite être archivées dans un porte-vues mis à disposition des élèves en classe et le jeu peut continuer alors sous forme d'atelier ou être utilisé en autonomie.

Pour les personnes qui souhaitent obtenir les fichiers concernant l'ensemble des éléments du jeu, avec les aides, le tout en couleur, peuvent le demander à [danielle.ruetsch@ac-strasbourg.fr](mailto:danielle.ruetsch@ac-strasbourg.fr)

Après un premier temps de recherche, les enfants peuvent obtenir des aides :

- On affiche le pentomino à ne pas utiliser dans la « solution » de la maitresse
  - On place un pentomino au bon endroit sur le calendrier collectif affiché au tableau
- Puis dans les dernières minutes, on place d'autres pentominos au fur et à mesure pour permettre à tous les élèves de finaliser leur calendrier.

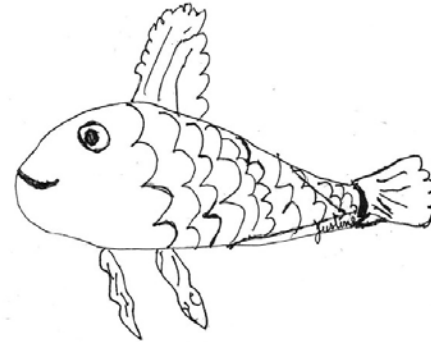
Ci-dessous des extraits de ce fichier d'aide.

**Calendrier Pentamino-Mathématiques**

Jour	Pièces à utiliser
1	
2	
3	
4	

<b>Jour 1 aide n°1</b> 	<b>Jour 1 aide n°2</b> 
<b>Jour 2 aide n°1</b> 	<b>Jour 2 aide n°2</b> 



**Un petit mot de Danielle**

*Bonjour,*  
 Je peux vous envoyer un dossier compressé contenant l'ensemble des documents qui vous permettra de mettre en œuvre le "Calendrier pentomino-mathématiques" que vous avez découvert dans la revue Chantiers.  
 Il y a 5 documents.  
 1. Une mise en œuvre possible, la planche à imprimer pour le calendrier ainsi que les gabarits des différentes pièces à imprimer sur du papier de couleur ;  
 2. Une solution pour chaque nombre ;  
 3. Le fichier des aides (pièce à supprimer - une pièce placée) ;  
 4. D'autres solutions trouvées par les élèves d'une classe de CE1 ;  
 5. De quoi construire une grille grand format pour le tableau (et les pièces à l'échelle).

*Si vous vous lancez dans l'aventure avec votre classe et que vos élèves découvrent d'autres solutions que celles déjà présentées, vous pourrez les prendre en photo et nous les envoyer : cela permettra de faire évoluer le document existant en recensant de nouvelles solutions.*

*Je vous souhaite de belles séances de recherche avec vos élèves et reste à votre écoute si vous avez des pistes pour faire évoluer ce jeu.*

*Bien à vous,  
 Danielle RUETSCH - PEMF  
 EE Furstenberger - REP+ Villon - MULHOUSE.*