

- Lors de la semaine des mathématiques qui a eu lieu du 16 au 20 mars 2015, 1211 élèves sarthois de cycle 3 et 105 élèves de 6^{ème} ont participé au rallye «Et si on cherchait ? » organisé par le groupe départemental « Enseigner les mathématiques ».

Des situations de résolution de problèmes avaient été proposées, en amont, aux enseignants pour permettre à leurs élèves d'aborder la proportionnalité, le calcul et la géométrie autrement. Ils développent ainsi la compétence à résoudre des problèmes en mathématiques.

Le jour de la rencontre, les membres du groupe Mathématiques se sont rendus sur les différents sites : écoles, collèges Le Marin et Kennedy (Allonnes), salle P.Perret (Le Mans), MJC Ronceray (Le Mans), afin de valoriser le sérieux travail mené par les enseignants et l'implication des élèves.

- Le rallye « Et si on cherchait ? », action phare de l'année, présente trois situations de recherche.

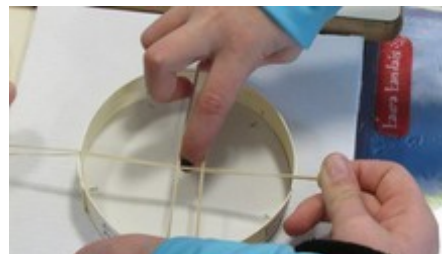
Situation 1 : le disque d'or ([Fiche](#))

Les élèves, sans instrument de mesure, doivent être capables de réaliser un disque entrant parfaitement dans un cylindre.

Les outils mis à disposition (ficelle, bande de papier, carton ...) doivent permettre aux élèves d'obtenir une mesure (non chiffrée) du diamètre du cylindre, afin de déduire le rayon du disque à réaliser.

Lors de la recherche, plusieurs stratégies apparaissent. Les erreurs les plus fréquentes résident dans la confusion diamètre/rayon, l'imprécision du milieu du diamètre, l'imperfection dans le découpage.

« Et si on cherchait ? »



« Et si on trouvait ? »



Situation 2 : le puzzle ([Fiche](#))

Les élèves doivent être capables de résoudre un problème de proportionnalité. L'objectif est d'agrandir un puzzle composé de quatre figures.

A partir de l'information suivante, « Le côté qui mesurait 8 cm sur le puzzle initial mesurera 12 cm sur le puzzle agrandi. », les élèves doivent utiliser les propriétés de la proportionnalité.

Lors de la recherche, la plupart des élèves ajoutent 4 aux mesures initiales. Deux démarches apparaissent :

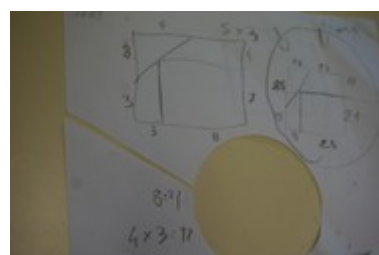
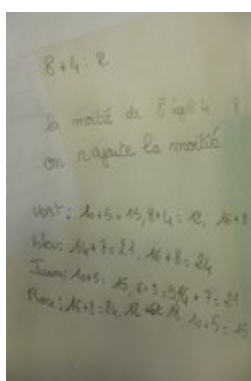
- les élèves calculent les nouvelles mesures, se répartissent les pièces, tracent, découpent et se rendent compte, lors de la validation sur le cadre de référence, que leur puzzle est trop petit.
- les élèves se rendent compte en traçant le triangle rectangle que la mesure attendue de l'hypoténuse ne correspond pas à ce qu'ils obtiennent.

Le coefficient de proportionnalité n'apparaît pas aussitôt malgré les situations proposées en amont, en classe. Cette situation illustre parfaitement le fait qu'il est important de déconstruire les concepts erronés pour reconstruire avec les élèves. Dans cette situation, il est nécessaire que les élèves essaient, se trompent et se rendent compte que leur démarche ne permet pas une validation.

« Et si on cherchait ? »



« Et si on trouvait ? »



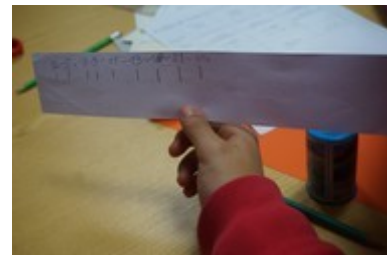
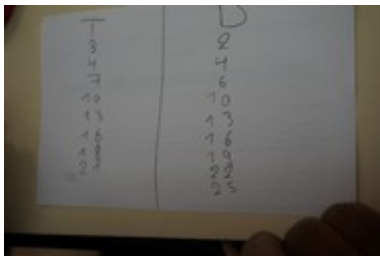
Situation 3 : « la course à 25 » ([Fiche](#))

Les élèves doivent être capables de résoudre un problème par soustractions itérées.

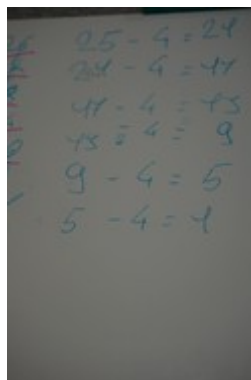
Le jeu se joue à deux, l'un contre l'autre. Le joueur qui commence dit l'un des nombres 1, 2 ou 3. Son adversaire dit un nombre en ajoutant 1, 2 ou 3 au nombre choisi. Puis chacun à son tour, les joueurs disent un nombre en ajoutant 1, 2 ou 3 au nombre dit par son adversaire. Le gagnant est le joueur qui, le premier arrive à dire 21.

Les élèves comprennent rapidement que le fait de prononcer 21 leur assure la victoire. Trouver la liste des autres mots-nombres gagnants ainsi que la nécessité de commencer la partie sont sources d'échanges et de recherches. Ainsi, la coopération est indispensable pour élaborer la démarche qui permet de battre le maître du jeu.

« Et si on cherchait ? »



« Et si on trouvait ? »



Ce rallye, parfois ludique, est un véritable travail de mathématiques .

- **A titre expérimental et en vue d'une extension d'un dispositif de rencontre inter-classe sur le cycle 2**, en 2015/2016, des formateurs ont mis en place des activités ludiques en Mathématiques à l'école St Pavace.

[Lien vers la fiche CE2](#)

- En parallèle, **comme les années précédentes**, des énigmes ont été affichées dans les collèges et les lieux publics pour donner une image ludique et attrayante des mathématiques.

[Lien vers les énigmes](#)