



# Rallye Maths'n Caux ?



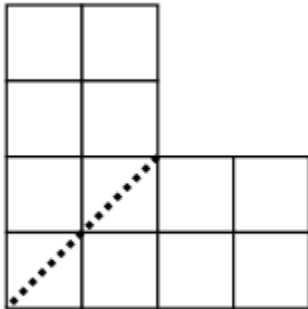
## MANCHE 3 - CE2/CM1 -correction



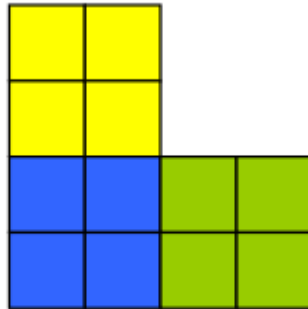
### L'agriculteur – « Le champ à partager »

#### Exercice 4 (10 points)

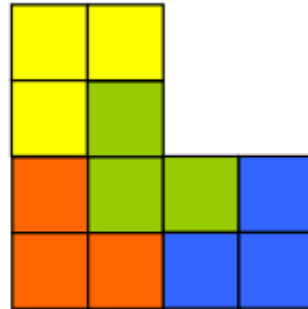
La difficulté était de ne pas se limiter au quadrillage (pour faire 2 parts) mais aussi de faire preuve de patience pour travailler en essais/erreurs. Le partage en 4 parts est un pb classique du type « tétis » ou « pentamino ».



Partage en 2 parts



Partage en 3 parts



Partage en 4 parts



### La bibliothécaire – « Les livres de sciences »

#### Exercice 5 (10 points)

Ce problème peut se schématiser mathématiquement :

$$\text{Livres d'histoire} + \text{livres géo} + \text{livres sciences} = 133$$

En reprenant les hypothèses, cela donne :

$$52 + (\text{livres de sciences} - 7) + \text{livres de sciences} = 133$$

Cette équation peut se résoudre par étapes.

Donc il y a **44 livres de sciences**



## Le banquier – « 10 € de plus ! »

### Exercice 6 (10 points)

C'est un problème difficile car les élèves ne peuvent pas raisonner à partir d'une somme donnée. Il faut travailler à partir d'une somme virtuelle.

L'important est de comprendre ce qui se joue dans cet échange.

Pour aider les élèves, on peut les faire raisonner sur une somme fictive. L'hypothèse de départ est qu'ils ont tous les deux la même somme. Par exemple, 20 €.

Puis ils peuvent faire plusieurs essais pour essayer de comprendre comment cela fonctionne.

S'il donne 10 € (hypothèse fréquente des élèves), alors Théo aura  $20 - 10 = 10$ €

Marion aura  $20 + 10 = 30$ €

L'écart est alors de 20€ et non de 10€ comme demandé !

On peut alors comprendre que si je donne une somme, l'écart entre les deux résultats sera le double de cette somme.

Le résultat cherché est donc 5€.



## L'architecte – « Le jeu de l'école »

### Exercice 7 (10 points)

Avec des cubes (voire de simples dés), on peut manipuler et tester chaque solution.

Il faut aussi comprendre et mettre en œuvre la notion de point de vue.

La figure qui ne peut être réalisée est la **figure 2**.



## La vétérinaire – « les niches »

### Exercice 8 (10 points)

Ce problème demande de faire l'inventaire de tous les possibles, démarche d'exhaustivité.

Les élèves doivent établir la liste de toutes les possibilités d'assemblage des éléments architecturaux des niches selon le critère de couleur et le matériau utilisé.

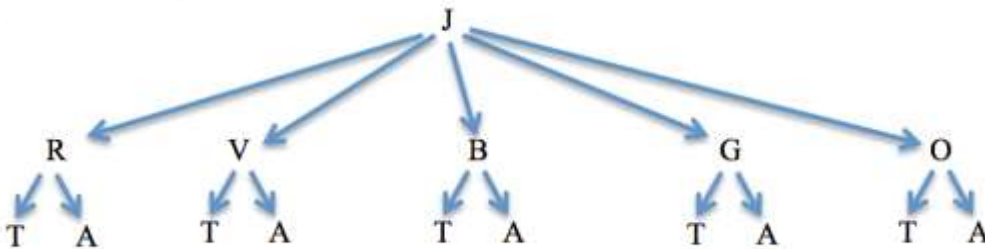
- Par exemple : une niche peut être composée d'un mur jaune, d'une porte rose et d'un toit en ardoises.
- Une niche doit comporter les trois éléments (mur, porte et toit)
- Plusieurs stratégies peuvent être utilisées par les élèves

Pour faciliter la recherche les élèves peuvent coder les différents choix : J pour mur jaune, R pour porte rose .Ils pourront composer des maisons en n'utilisant que les codes.

Ex : J,R,A Maison : murs **J**aunes, porte **R**ose et toit en **A**rdoise.

Stratégies possibles

- Soit en utilisant un arbre



- Soit en considérant qu'il y a 4 choix possibles pour les murs, 5 choix possibles pour les portes et deux choix possibles pour le toit.

$$4 \times 5 \times 2 = 40$$

Il y a donc 40 choix possibles.

L'architecte peut concevoir 40 niches différentes.