



# Rallye Maths'n Caux ?



## MANCHE 1 - CM2/6<sup>ème</sup> - CORRECTION



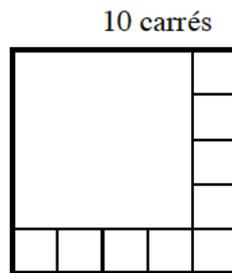
### La campagne – « De carrés en carrés »

#### Exercice 7 (10 points)

Il faut que les élèves comprennent qu'il faut décomposer la surface totale en utilisant des assemblages de petits carrés ayant eux-mêmes une forme carrée. Ces carrés formés peuvent comporter 1, 4, 9 ou 16 petits carrés.

Il y a **plusieurs réponses**.

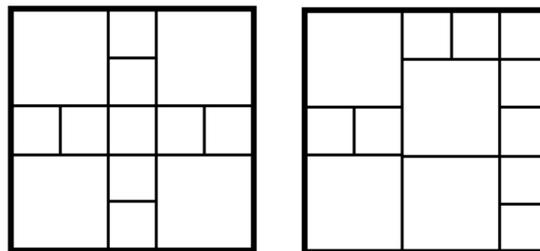
1/ Voici une réponse pour les 10 carrés.



2/ Voici deux réponses pour

les 13 carrés.

13 carrés



### La mer – « Une échelle en mer »

#### Exercice 8 (10 points)

**Solution** : Il n'y a toujours qu'un seul barreau : le bateau flotte et suit la marée.

Effectivement, un bateau flotte et suit la marée ! On pourra s'attendre à ce que les élèves s'engagent dans des calculs sans avoir perçu le sens global de la situation.

Au moins deux classes se sont posé la question et les élèves ont fini par choisir un autre problème !

On peut percevoir ce choix comme un piège mais il faut plutôt le voir comme une éducation à l'esprit critique. Ce rallye s'inscrit dans le choix de problèmes ouverts qui ont plusieurs objectifs. Casser la représentation erronée que résoudre un problème c'est prendre les nombres et faire des opérations en fait partie. Il faut distinguer les notions de réponses et de solutions (dans un problème, la réponse peut être "il n'y pas de solution »).



### La montagne– «L'étape du tour de France »

#### Exercice 9 (10 points)

##### Réponse :

Non les coureurs ont parcouru 45km en montée et 65km en descente ; l'étape faisant 110km, la moitié de l'étape fait 55km.



### La ville – « Le métro »

#### Exercice 10 (10 points)

En partant à 8h12 pour arriver à 8h40, Yanis dispose donc de  $40 - 12 = 28$  minutes au maximum pour arriver à l'heure.

Le parcours qui lui permet d'arriver à l'heure est le suivant :

- de Montmorency à Berry-UQAM (ligne orange) : 12 stations dont 1 intermodale :  $11+2=13$  minutes
- de Berry-UQAM à Angrignon (ligne verte) : 15 stations de métro, soit 15 minutes

Cela fait  $13 + 15 = 28$  minutes. Yanis sera donc tout juste à l'heure en suivant cet itinéraire !

Il fallait être vigilant au nombre de stations et éviter autant que possible les stations intermodales.

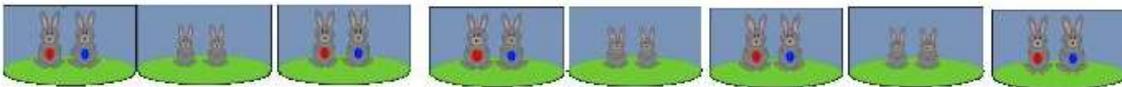
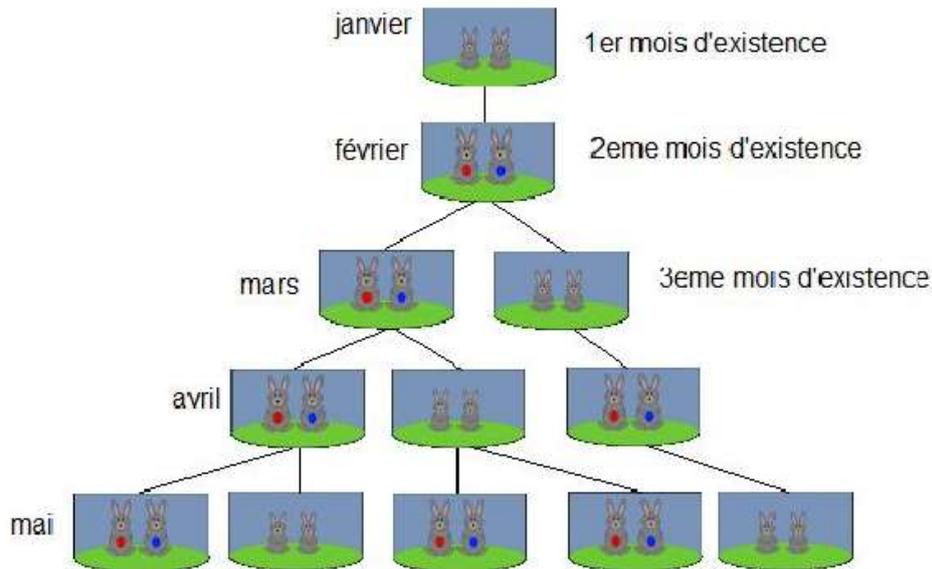
Le piège : comme Yanis ne prend que le métro, il ne fallait pas tenir compte des trains de banlieue (flèches bleues).



## La forêt – « Les lièvres »

### Exercice 11 (10 points)

Cette histoire de lièvres correspond en fait au problème « historique » des lapins de Fibonacci. On peut représenter ainsi :



**Finalement nous avons :**

Au début **1** couple

Au bout de 1 mois (**février**) **1** couple

Au bout de 2 mois (**mars**) **2** couples

Au bout de 3 mois (**avril**) **3** couples

Au bout de 4 mois (**mai**) **5** couples

Au bout de 5 mois (**juin**) **8** couples

Au bout de 6 mois (**juillet**) **13** couples

Au bout de 7 mois (**août**) **21** couples

Donc au 1<sup>er</sup> septembre, il y a **21 couples**.