

# DEFI MATHÉMATIQUES CE2 N°4 2011/2012

## *Objectif Barzoomien*

### Les pumas de FLORANGE

#### Lundi 12 mars :

La maîtresse nous a donné l'énoncé du nouveau défi (seulement le texte, il n'y avait ni le résumé des consignes, ni le tableau). Nous avons lu le texte individuellement puis oralement nous avons échangé sur ce que nous avons compris.

On a d'abord essayé de définir les mots terriens et constellation. Pour terrien, certains ont fait le lien avec le mot Terre, et on a vite compris que c'était les habitants de la Terre. Pour constellation, aucun élève ne savait définir ce mot, on a donc regardé dans le dictionnaire. On a vu que c'était un ensemble d'étoiles.

On avait tous compris que les Barzoomiens invitaient les terriens sur leur planète et qu'il fallait passer par une porte « spatio-temporelle ». Pour passer par cette porte, il fallait trouver deux choses : un mot de passe et une heure précise pour se présenter devant la porte.

Par contre, peu d'entre nous avaient compris comment on trouvait ces deux données. Certains ont essayé de chercher des mots de passe au hasard en proposant SOLEIL (mais on a vu que ce n'était pas un ensemble d'étoiles).

La maîtresse nous a donc demandé par groupe de faire la liste des choses à faire pour trouver l'heure précise de départ et le code. Pour certains, c'était difficile car ils voulaient tout de suite résoudre le problème en se précipitant sur les horloges sans vraiment comprendre ce qu'on leur demandait.

La maîtresse a donc fortement insisté sur le fait qu'on ne devait se servir que du texte. Petit à petit, chaque groupe a commencé à faire une lecture plus en détails du texte. Certains ont repéré le mot angle droit, d'autres le mot addition.

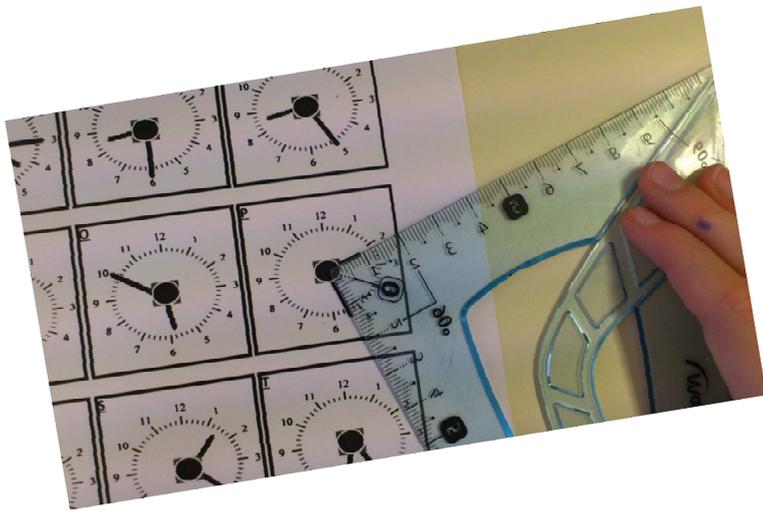
Finalement on a mis en commun pour bien définir chaque étape de résolution du problème.

1. Pour chercher le mot de passe :

- repérer les horloges dont les aiguilles forment un angle droit et noter leur lettre
- remettre les lettres dans l'ordre, et doubler une lettre pour former un nom de constellation (on doit donc trouver 5 lettres et former un mot de 6 lettres).

2. Pour chercher l'heure de départ :

- on note les nombres représentés par l'aiguille des heures sur les 5 horloges et on les additionne.
- On fait la même chose avec l'aiguille des minutes.
- On enlève une demi-heure au résultat.



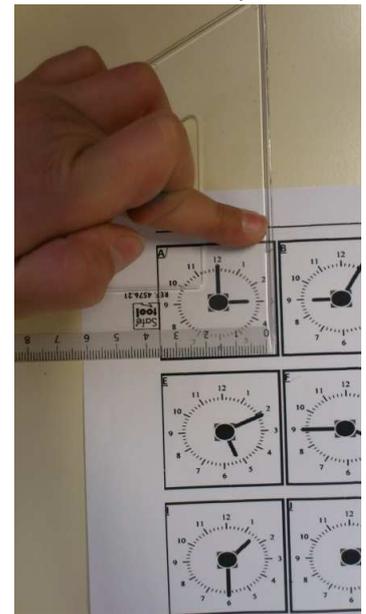
## Mardi 13 mars :

La maîtresse a distribué le tableau à remplir. Les élèves se sont d'abord occupés du mot de passe. Ils ont tout de suite su qu'il fallait utiliser l'équerre pour chercher les angles droits. Très vite tous les groupes ont trouvé les 5 horloges. Seul un groupe avait trouvé une autre réponse.

Ils avaient trouvé les angles formés par les bords du cadran de l'horloge. En effet, après avoir été questionnés par la maîtresse, les enfants ont justifié leur réponse en citant l'énoncé du problème :  
*« Les lettres des horloges comportant des angles droits indiquent un mot qu'il faudra taper sur le clavier. »*

Lors de la mise en commun, les autres groupes ont éliminé cette idée en expliquant que si on prenait les angles droits des cadrans, toutes les horloges pourraient convenir, alors que nous n'avons besoin que de 5 horloges.

Les lettres A, E, G, P et S ont été trouvées.



## Jeudi 15 mars :

Les élèves ont cherché sur internet le nom des constellations. Ils ont trouvé en tout 88 constellations.

Par groupe, ils ont décidé de chercher le mot de passe. Plusieurs techniques ont été utilisées :

- éliminer toutes les constellations de plus de 6 lettres
- éliminer celles qui n'avaient pas les lettres demandées
- éliminer celles qui n'avaient pas de double lettre



Les enfants ont finalement trouvé le mot de passe : **PEGASE**

## Vendredi 16 mars :

Par groupe, les élèves ont relevé les nombres montrés par les aiguilles des heures et ceux montrés par l'aiguille des minutes. Puis ils ont additionné chaque colonne.

Lors de la mise en commun, on s'est rendu compte que pour les heures il n'y avait eu aucun problème mais que pour les minutes certains groupes avaient fait des erreurs.

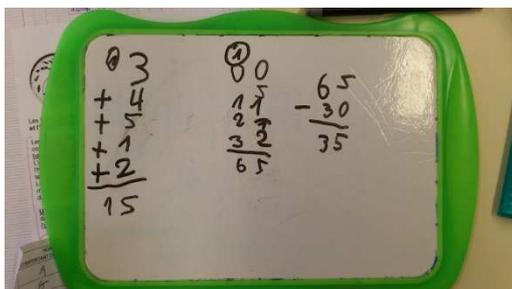
En effet, certains enfants avaient exprimé les minutes en utilisant les nombres des heures (1, 2, 3, 4, 5, 6...) et non ceux des minutes (5, 10, 15, 20, 25, 30...).

Nous avons ensuite additionné les nombres des heures et les nombres des minutes. Lors de la mise en commun on s'est rendu compte que certains avaient noté 15h65 et d'autres 16h05. La maîtresse a donc demandé quel résultat était correct. Les enfants qui avaient écrit 16h05 ont justifié en disant que 65 minutes c'est 60 min + 5 min et que 60 minutes = 1heure. Donc ils rajouté 1h à 15h.

Nous avons finalement retiré la demi-heure à l'heure de départ. Les enfants ont donc enlevé 30 minutes (car une demi-heure = 30minutes) soit à 15h65, soit à 16h05.

Avec 15h65, ils ont eu juste besoin de faire une soustraction :  $65 - 30 = 35$ .

Avec 16h05, c'était plus compliqué. Un groupe a choisi de dessiner une horloge et de reculer l'aiguille des minutes de 30 minutes.



HORLOGES COMPORTANT DES ANGLES DROITS	AIGUILLES DES HEURES	AIGUILLES DES MINUTES
A	3h	00 min
E	4h	5 min
G	4h	5 min
P	2h	27 min
S	1h	22 min
E	5h	11 min
MOTS A TAPER SUR LE CLAVIER PEGASE	SOMME OBTENUE 15	SOMME OBTENUE 65
HEURE DE DEPART (retirer une demi-heure)	15,35	

on a additionné les heures puis les minutes  
après on a enlevé une demi-heure  
 $65 - 30 = 35$   
minutes

HORLOGES COMPORTANT DES ANGLES DROITS	AIGUILLES DES HEURES	AIGUILLES DES MINUTES
A	3	0
E	5	11
G	4	5
P	2	27
S	1	22
MOTS A TAPER SUR LE CLAVIER PEGASE	SOMME OBTENUE 16	SOMME OBTENUE 05
HEURE DE DEPART (retirer une demi-heure)	15 h 35	

Voici notre réponse finale :

HORLOGE COMPORTANT DES ANGLES DROITS	AIGUILLES DES HEURES	AIGUILLES DES MINUTES
A	3	00
E	5	11
G	4	05
P	2	27
S	1	22
MOT A TAPER SUR LE CLAVIER	SOMME OBTENUE	SOMME OBTENUE
<b>PEGASE</b>	15	65
HEURE DE DEPART (retirer une demi-heure)	<b>15 h 35</b>	

Nous voilà prêts pour rencontrer les Barzoomiens !!!!!