

Activité-Concours " TOUT simplement "

Le professeur de mathématiques, monsieur Suquet, nous a informé du concours " tout simplement ". Il nous a parlé brièvement sur ce sujet et nous a distribué le photocopie où figurait le jeu. Après cela, il nous a laissé une semaine complète pour comprendre le jeu de l'oie un peu particulier où se trouvaient quelques exemples au dos de la feuille. Donc, il fallait chacun de notre côté, essayer de construire et rédiger une narration de recherche comprenant nos réactions sur le travail et sur le jeu en lui-même. Nous disons cela car le concours nous présentait sur feuille un parcours de l'oie différent de celui qu'on trouve dans les boîtes de jeux. On n'y trouvait pas 63 cases mais 22. On a aussi remarquer que ces cases étaient non numérotées et que certaines cases ne figuraient pas dans le jeu proposé par le concours.

Exemple : dans le jeu sur photocopie, on ne voit pas de case " prison " ni la deuxième case " pont ". Et bien sûr, le plus important à nos yeux, des équations figuraient dans ce jeu donné.

Dans aucun jeu de l'oie on n'avait pu trouver les équations. Alors, des questions se sont posées :

- Faut-il s'en servir ? (les équations)
- Si oui, comment ?
- Quelle nombre pouvait remplacer les lettres ?

Exemples : $x - 2$: fallait-il reculer de 2 cases ?

Bref, nous nous sommes un peu perdu au niveau de ça.

Au cours de la semaine de réflexion, nous n'avons pas tout compris, de plus, certains ne connaissaient ni le but ni la règle du jeu, alors, on a eu l'idée de jouer ensemble pour se référer en même temps aux exemples. Petit à petit, on a su se mettre dans le jeu en comprenant les équations.

Pour résoudre toutes les équations, nous avons du faire deux parties, avec deux joueurs pour chacune. La première joueuse, Emeline, est allée sur la première case et

n'a rien eu à faire. La deuxième joueuse, Dianaëlle est aussi tombée sur une case blanche. Pour le deuxième tour, le dé a indiqué à Emeline d'aller à la cinquième case : $0,5z - 1$. Pendant qu'elle s'aidait de l'exemple pour comprendre comment résoudre cette équation, Dianaëlle alla sur une case où elle n'eut encore rien à faire. Puis son adversaire lança le dé qui lui indiqua le chiffre quatre. Elle s'aida de la calculatrice mais mit beaucoup de temps à trouver le nombre demandé. Finalement, elle avança de dix cases et tomba dans le puits. Ce fut alors au tour de Dianaëlle, qui avança comme lui avait indiqué le dé, de cinq cases. Elle se trouva sur celle où il était écrit $x + 2$. Elle s'aida de l'exemple pour comprendre comment faire et tira le dé qui s'arrêta au chiffre cinq. Elle avança donc de trois cases car 3 (chiffre cherché et qui sert à avancer) + 2 (chiffre déjà donné) est égal à 5 (chiffre donné par le dé). Elle était sur la case z . Comme Emeline était dans le puits, elle continua et avança de deux cases. Elle se retrouva sur la dernière case blanche et fit donc 1 et gagna la partie. Mais comme elles n'avaient pas été sur toutes les cases avec des équations à résoudre, leurs deux autres camarades Stéphanie et Eric en firent une autre.

Stéphanie commença et la première case fut : $x - 2$. La première case d'Eric fut la cinquième et il n'eut rien à faire car il était sur une case blanche. Stéphanie lança le dé pour savoir quel était le résultat de son équation et eut le chiffre 3. Comme à la partie d'avant, il y avait eu une équation du même genre ($x + 2$) et la résolue sans problèmes. Il a fallu qu'elle avance de cinq cases. Elle se retrouva donc à la case : $0,5t + 4$. Pendant qu'Eric jouait et allait à la case juste avant l'hôtel, elle s'aidait du tableau des valeurs. Elle tira le dé et fit 3. Puis elle comprit que les chiffres du bas étaient les nombres de cases dont on avançait ou reculait le pion. Elle recula donc, d'après le tableau des valeurs, son pion de deux cases et se mit sur : $t + 3$. Il sut tout de suite comment résoudre cette équation alors que Stéphanie se posait des questions sur la sienne. Elle lança le dé qui lui indiqua 6. Elle prit la calculatrice et obtenu plusieurs résultats :

- avec 3 $\Rightarrow 0,5$
- avec 10 $\Rightarrow 4$
- avec 11 $\Rightarrow 4,5$
- avec 12 $\Rightarrow 5$

Alors, elle se dit que le système était le même, que le tableau de valeurs de $0,5t + 4$. Mais les chiffres étaient placés différemment, elle devait avancer son pion de 14 cases. Elle vérifia avec la calculatrice qui lui confirma sa pensée. Elle fit un tableau de valeurs :

z	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Résultat	-2,5	-2	-1,5	-1	0,5	1	1,5	2

Elle arriva sur la dernière case avant l'arrivée. Quant à Eric, il tira le dé et fit son équation du premier coup. Le dé lui avait indiqué 5, donc il avança de 2 cases. Il était sur $t - 3$. Stéphanie finit la partie en faisant 1.

En ce qui concerne le 5^e lancer, question proposée par le concours, nous avons décidé de la résoudre après que les exemples et essais nous aient permis de tout comprendre.

L'équation $0,5z - 1$ doit être égale à 4 (valeur indiquée par le dé). Nous l'avons résolue comme ceci (selon une règle) :

$$0,5z - 1 = 4$$

$$0,5z = 4 + 1 \text{ (passage du } -1 \text{ de l'autre côté du égal en changeant le signe)}$$

$$z = 5 : 0,5 \text{ (} 0,5z = z \times 0,5 \text{, passage du } \times 0,5 \text{ de l'autre côté du égal en :} 0,5 \text{.)}$$

$$z = 10$$

Nous avons ensuite vérifié la valeur de z que nous venions de déterminer, en faisant :

$$0,5 \times 10 - 1 = 5 - 1 = 4$$

Il faut donc bien avancer de 10 cases, ce qui nous amène à tomber dans le puits. La partie proposée s'achève ainsi (sauf si en jouant à plusieurs, quelqu'un vient nous délivrer).

Ce jeu a appris à certains élèves à jouer au jeu de l'oie, à d'autres, à résoudre une équation. Mais pour la plupart, cela a permis de mettre au point une marche à suivre au lieu de le faire par automatisme (cette marche à suivre s'applique aux équations simples comme aux plus complexes).