

## Déroulé de la séance

Cette activité est donnée brute, sans avoir au préalable expliqué que nous abordions un nouveau chapitre...

- Un des groupes a absolument voulu utiliser la voie informatique pour résoudre le problème et s'est perdu dans des difficultés techniques sans se poser les bonnes problématiques malgré mes différentes interventions.
- Dans la plupart des autres groupes, la recherche s'est montrée fructueuse et très rapidement les élèves ont compris qu'il fallait faire appel aux probabilités. Ils ont alors retrouvé dans leurs mémoires les connaissances acquises en 3<sup>ème</sup>.

Voici quelques extraits de leurs résumés

- La première idée survenue est de ne pas prendre en compte la position des cases ce qui conduit à une erreur...

On sait que le minimum que Guillaume puisse faire est 2 et le maximum est 12.

1<sup>ère</sup> supposition : S (sauvé) L (Louise) C (Clémence)

Louise et Clémence ont  $\frac{1}{4}$  de chance de gagner.

Dans ce cas on peut leur apporter un tableau statistique pour leur montrer leur erreur...

- Très vite l'analyse de la problématique est faite

Si Guillaume lance les deux dés il fera automatiquement entre 2 et 12  
 personne ne gagne si il fait 2, 4, 7, 9, 11  
 par que Louise gagne Guillaume doit faire soit 3, 5 ou 6 et par que Clémence gagne il doit faire 8, 10 ou 11

- Les élèves recherchent alors le nombre de possibilité d'obtenir chaque nombre. Une erreur est alors généralement commise, pour obtenir le 5 les élèves comptent 2 manières au lieu de 4 (ils ne distinguent pas (2 ; 3) de (3 ; 2) d'où l'utilité d'avoir des dés de couleurs

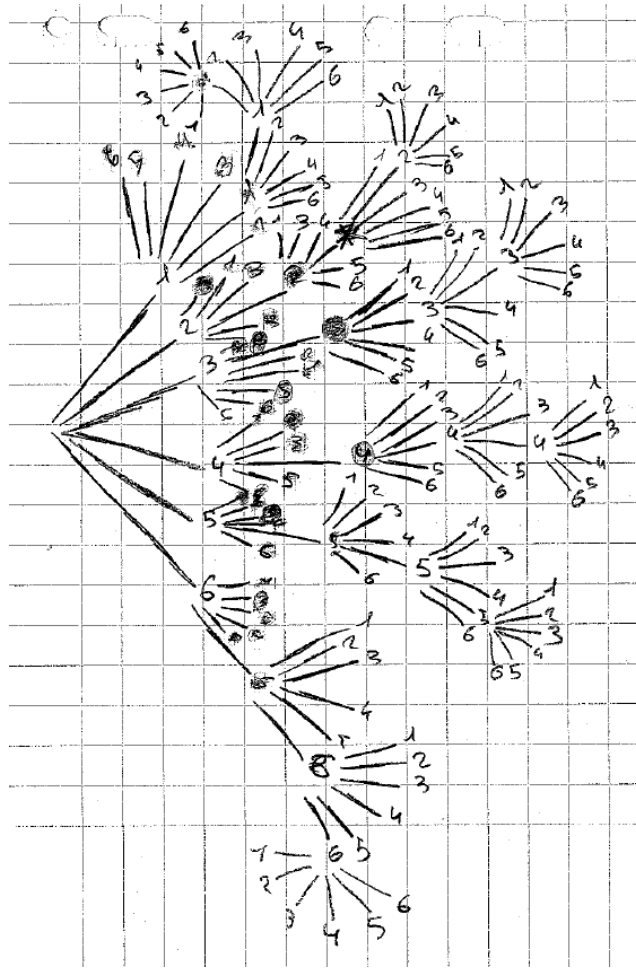
différentes pour distinguer les deux cas. Ils obtiennent alors...

	2 → 1	1+1
→	3 → 2	2+1 et 1+2
	4 → 3	2+2 et 1+3/3+1
→	5 → 4	3+2/2+3 et 4+1/1+4
→	6 → 5	3+3 et 4+2/2+4 et 5+1/1+5
	7 → 6	6+1/1+6 et 5+2/2+5 et 3+4/4+3
→	8 → 5	4+4 et 5+3/3+5 et 6+2/2+6
	9 → 4	5+4/4+5 et 6+3/3+6
→	10 → 3	5+5 et 6+4/4+6
→	11 → 2	6+1/1+6
	12 → 1	6+2/2+6

Ou

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

- Un groupe a tout de suite distingué les cas car l'un d'eux a pensé à construire un arbre, mais ils se sont un peu perdus dans les conjectures car ils ont voulu se compliquer la question en appliquant la règle non énoncée dans l'exercice « si un joueur fait un double, il rejoue ». Ils ont donc obtenu ceci qui devient vite illisible...



- Il ne leurs restent alors plus qu'à conclure

par que Louise gagne Guillaume  
 a 2 chances de faire 3  
 4 chances de faire 5 et 5  
 chances de faire 6

$$2 + 4 + 3 = 11$$

Louise a 11 chances sur 36 de  
 gagner et par que Clémence  
 gagne Guillaume a 5 chances  
 de faire 2, 3 chances de  
 faire 10 et 2 chances de faire  
 11

$$5 + 3 + 2 = 10$$

Clémence a 10 chances sur 36  
 de gagner

Louise a plus de chances de  
 gagné cette partie

- 2 groupes plus en difficultés mathématiques se sont lancés dans des études statistiques qui donnent des résultats aussi très intéressants.

Le lancé de dés se monte alors très vite fastidieuse, il est utile de savoir que les calculatrices TI ont des outils de statistiques dans les applications et qu'on peut alors simuler de nombreux lancers de deux dés.

Voici alors ce qui ressort, on voit que l'analyse du problème est faite, et c'est déjà bien pour des élèves qui n'ont que de très faibles connaissances mathématiques.

Sur la calculatrice, nous avons lancé 100 fois 2 dés. Pour voir le nombre de probabilité qu'on a de tomber sur un chiffre.

Par exemple:

On est tombé 2 fois sur le 2.

3	4 Louise
11	1
11	5 Louise
11	6 Louise
18	4
10	8 Clémence
8	9
9	11 Clémence
1	12
6	10 Clémence

Ceci est très pratique pour vérifier si les résultats obtenus par les autres groupes sont cohérents avec les statistiques

Plusieurs groupes ont été très rapides pour résoudre le problème, c'est pour cela qu'il est utile de prévoir quelques questions subsidiaires pour poursuivre la réflexion.

J'ai présenté les miennes dans un fichier joint

Dans l'heure qui a suivi, j'ai récapitulé les méthodes abordés par les élèves et introduit le vocabulaire des probabilités en utilisant cet exemple pour les illustrés. Cela permet facilement aussi d'introduire la notion d'union et d'intersection.