

**Thème : probabilités****L'exercice**

On propose le jeu suivant.

On tire au hasard une boule d'une urne contenant cinq boules rouges et une boule verte. On note sa couleur, puis on la remet dans l'urne. On effectue ainsi 4 tirages.

- si les 4 boules tirées sont rouges, le joueur perd ;
- si au moins une des 4 boules tirées est verte, le joueur gagne.

Avez-vous intérêt à jouer à ce jeu ?

**Les réponses de trois élèves de seconde****Élève n°1**

*Comme il y a 5 fois moins de boules vertes, c'est trop risqué de parier sur 4 tirages, il en faudrait 5.*

**Élève n°2**

*Si on avait un tirage, on aurait une chance sur 6 de gagner et 5 chances sur 6 de perdre. J'ai fait un arbre comme s'il y avait deux tirages. Il y a 11 chances sur 36 de gagner et 25 chances sur 36 de perdre. Je ne peux pas continuer comme ça ce serait trop long, mais je remarque que les chances de gagner augmentent.*

**Élève n°3**

*J'ai repris la simulation du TP "simulation de tirage" et j'ai simulé 500 parties. J'en ai trouvé 248 gagnantes. Mais en recommençant, j'en ai trouvé 252 gagnantes. On ne peut pas savoir si on doit jouer à ce jeu. Ça dépend si on a de la chance ou pas.*

**Le travail à exposer devant le jury**

- 1- Analysez les productions de ces élèves, en mettant en évidence les compétences acquises dans le domaine des probabilités.
- 2- Exposez une résolution de cet exercice comme vous le feriez devant une classe de seconde.
- 3- Présentez deux ou trois exercices sur le thème *probabilités*, dont l'un au moins fera appel à une simulation sur tableur.