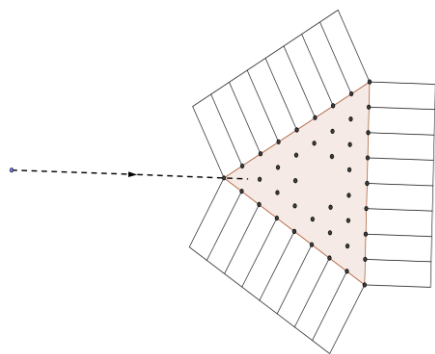


Et le Billard dans tout ça ! Abandonné ? Pas tout à fait, mais nous étions ennuyé car nous n'arriverions à convaincre personne par l'observation d'une bille qui, nécessairement, se déplaçait très vite. C'est alors, qu'une fois de plus notre mathématicien a glissé une idée de génie : Et si on se servait du billard pour observer ce qu'il se passe sur un très grand nombre de lancés... On retrouvait ainsi ce qui avait intrigué les élèves depuis le début : on ne peut prévoir la météo qu'à quelques jours, mais on peut pourtant prévoir l'évolution du climat.

L'idée proposée par François était la suivante : lancer une bille dans une « forêt de clous » et, plutôt que d'observer sa trajectoire, observer « comment » elle sort. Les élèves qui ont de la suite dans les idées, ont aussitôt proposé que les clous soient disposés de telle sorte que l'on retrouve un triangle de Sierpinsky et se sont lancés dans la construction de la maquette. Peut-être un peu trop vite, sans avoir bien écouté la proposition de François. Ils avaient compris le but de l'expérience, observer la sortie de la bille et faire des statistiques sur un grand nombre de lancés, mais pensaient qu'il suffisait de regarder « où » sortirait la bille (quel côté du triangle et entre quels clous). Il n'a pas été aisé de leur expliquer que ce qui importait était la position de sortie entre deux clous et certains (Valentin en particulier) n'a jamais admis « gratuitement » cette idée sans la comprendre. D'autres se sont dit qu'ils comprendraient mieux après avoir expérimenté la maquette.

Chaque « sortie » entre deux clous a donc été partagée en dix couloirs grâce à du carton ondulé et chaque couloir numéroté. L'objectif était de lancer des billes, toujours dans des conditions qui semblaient identiques, et de compter le nombre de billes qui sortaient dans le couloir n°1, dans le n°2, ... dans le n°10.

*Maquette réalisée par les élèves*



Nous n'avons pas eu le temps de mener à son terme cette expérience, c'est-à-dire d'avoir un recueil de données suffisant pour être exploitable et de modéliser le problème. Cependant certains se demandaient en juin s'il ne serait pas intéressant de passer un an de plus sur ce sujet pour étudier cet autre aspect du chaos. Nous verrons ce qu'il en sera en septembre, car là encore, ce sont eux qui décideront et la constitution du groupe aura sûrement évolué. De plus personnellement, je n'ai aucune

idée de la façon dont on peut traiter ce problème et sans l'aide de François qui ne sera peut-être pas aussi disponible que cette année, je ne vois pas bien l'issue des travaux.

Ce travail, que les élèves ont admirablement présenté au salon « Culture et Jeux Mathématiques », avec leurs mots, avec aussi un enthousiasme débordant et communicatif, leur a valu d'être récompensé par le prix André Parent. Les rencontres qu'ils ont faites pendant ce salon, les discussions avec des scientifiques qui cachaient bien leur statut et qui faisaient semblant de ne pas comprendre leur ont également apporté énormément au niveau réflexion et assurance.

Pour conclure, je souhaiterais simplement à tous de vivre une telle expérience.