GeoGebra – TP III

1. Techniques de présentation avec GeoGebra

Le but de cette séance est de découvrir des outils de GeoGebra destinés à la présentation orale (en classe par exemple), d'une figure ou d'une construction. Cela signifie que la figure est *projetée* et le rendu peut alors être différent de celui d'un écran d'ordinateur. Voici quelques conseils élémentaires :

- Pour que la figure soit lisible, il est essentiel d'utiliser des couleurs, des styles et des codages. Attention cependant au choix des couleurs pour une figure projetée : éviter les couleurs trop claires (dans les jaunes et les verts notamment) qui peuvent devenir invisibles ou indistingables. Il faut privilégier les couleurs vives ou sombres (rouge, vert foncé, bleu, violet, marron par exemple) et jouer sur les contrastes.
- Pour que les textes (étiquettes des objets ou autres) soient bien lisibles, il faut augmenter leur police (dans `Option/Taille des caractères`). Il est conseillé de les mettre au minimum en police 20.
- Il est essentiel de masquer tous les éléments de la construction qui ne sont pas nécessaires afin d'alléger la figure. Pour faire apparaître et disparaître certains éléments au gré des besoins, il existe des outils que nous allons étudier dans cette séance.

1.1. Barre de navigation. — On se donne deux points A et B.

1. Construire *à la règle et au compas* la médiatrice du segment $[AB]$,
2. Faire un `clic droit` et sélectionner `barre de navigation`. Utiliser la barre pour revoir la construction.

1.2. Protocole de construction. — Reprendre le document du TP 1 sur la droite d'Euler et l'enregistrer sous un nouveau nom. Puis dans le menu `affichage` sélectionner `protocole de construction`. Puis tester les fonctionalités, notamment :

- Sélectionner des étapes,
- Changer l'ordre de certaines étapes. À quelle condition cela est-il possible ?
- Faire apparaître une colonne contenant les `points d'arrêt` et tester la fonctionalité `ne faire apparaître que les points d'arrêt`.

2. Boîte de sélection

Reprendre à nouveau le document du TP 1 sur la droite d'Euler et l'enregistrer sous un nouveau nom.

1. Créer une `boîte de sélection` avec pour légende *médianes* et comme objets associés les trois médianes du triangle.
2. Faire de même avec les hauteurs et les médiatrices.

Remarque : La boîte de sélection est en fait pour GeoGebra une *variable booléenne* et la case à cocher n'en est qu'une représentation graphique. On peut par exemple créer une boîte de sélection en tapant `h = true` dans la barre de saisie.

3. Animation

Reprendre à nouveau le document du TP 1 sur la droite d'Euler et l'enregistrer sous un nouveau nom.

1. Créer un curseur k variant de $-0,5$ à 1.
2. Construire l'image de ABC par l'homothétie de centre G et de rapport k.
3. Nommer $h(A)$ l'image de A par l'homothétie précédente et tracer la droite sur laquelle il se déplace.
4. Construire l'image de (AA'') par l'homothétie précédente.
5. Animer le curseur pour observer la transformation.

4. Création d'outil

Le but de cette section est de créer un "outil mystère" qui à un triangle associe le point d'intersection de droites remarquables.

1. Créer un triangle ABC et le point P, intersection au choix des médianes, des médiatrices, des hauteurs ou des bissectrices.
2. Dans le menu `Outils` choisir `Créer un nouvel outil`. Les objets finaux sont le point P et les objets initiaux les points A, B et C. Donner un nom à l'outil, par exemple `Point remarquable` et sélectionner `Visible dans la barre d'outils`. Rédiger aussi une aide indiquant qu'il faut sélectionner trois points.
3. Dans le menu `Outils` choisir `Gérer les outils`. Sélectionner le votre et l'enregistrer, le fichier doit avoir une extension **.ggt**.
4. Dans un nouveau fichier, créer trois points et aller dans le menu `Fichier` pour choisir `Ouvrir` et sélectionner votre fichier **.ggt**. Le nouvel outil apparaîtra.
5. Faire tester votre outil à votre voisin et tester le sien. Comment deviner quel point remarquable il a choisi ?

5. Entraînement

Préparer une présentation GeoGebra sur le sujet de votre choix qui pourrait (pourra !) être utilisé en classe. Par exemple une séance d'introduction à une notion nouvelle (suites, fonctions du second degré, repères, produits scalaires, intégrale, $\cdots$) ou une activité interactive.