

But de l'activité : Découvrir le logiciel TracenPoche et ses fonctionnalités principales au niveau du collège.

Compétences engagées :

- ✓ Construire une figure à partir d'un programme de construction.
- ✓ Conjecturer un résultat.
- ✓ Appréhender la notion de *géométrie dynamique*.
- ✓ **[b2i]** C.3.6 Je sais utiliser un outil de simulation (ou de modélisation) en étant conscient de ses limites.

Pré-requis :

- ✓ **[b2i]** E.1.2 Je sais allumer et éteindre l'équipement informatique ; je sais lancer et quitter un logiciel.
- ✓ **[b2i]** E.1.3 Je sais déplacer le pointeur, placer le curseur, sélectionner, effacer et valider.
- ✓ **[b2i]** E.3.2 Je sais saisir les caractères en minuscules, en majuscules, les différentes lettres accentuées et les signes de ponctuation.
- ✓ **[b2i]** C.1.2 Je sais accéder aux logiciels et aux documents disponibles à partir de mon espace de travail.
- ✓ Connaître le vocabulaire et les notations de géométrie élémentaire.

Matériels utilisés :

- ✓ Vidéoprojecteur ;
- ✓ Classe pupitre ou site informatique ;

Durée indicative : En fonction du niveau dans lequel on se place (au plus 1 heure, en 6^e).

Nom des logiciels utilisés :

- ✓ TracenPoche;
- ✓ Activité tout à fait « adaptable » à d'autres logiciels, comme Géoplan par exemple.

Documents utiles à télécharger :

- ✓ [Tutoriel de prise en main de TracenPoche](#)

Déroulement de la séance :

La figure

Laisser les élèves manipuler seuls pour les questions a. et b.. Faire alors déplacer les points pour montrer aux élèves l'aspect « géométrie dynamique ». Repérer les élèves plaçant le point O « *visuellement* » au milieu de [AB], et présenter leur travail pour faire comprendre la distinction entre point *libre* placé *visiblement* au milieu, et milieu construit *en tant que tel*.

Faire remarquer aux élèves que le codage n'apparaît pas sur la figure, MAIS que le « script » permet toutefois assez vite de vérifier que O EST le milieu de [AB], pour les entraîner à observer cette fenêtre « script ».

Informez les élèves de la possibilité d'annuler la dernière construction (*retour en arrière*).

Vérifier que les élèves lisent les infobulles pour utiliser le bouton demandé (droite perpendiculaire).

Comme à la question c., demander aux élèves de vérifier que le point C reste sur la droite perpendiculaire lorsqu'on déplace A.

Faire déplacer les points A, B et C pour expliquer les différents « degrés de liberté » de ces trois points. Faire observer le déplacement du cercle lorsqu'on déplace A, B ou C. Attention : il sera nécessaire d'expliquer le bouton « 2^e point d'intersection »...

Conjectures...

Insister sur l'intérêt du logiciel de géométrie dynamique comparé au « papier » : le fait de déplacer des points permet de contrôler une conjecture sur un nombre indéfini de figures distinctes...

Il est possible, en fonction des connaissances des élèves, de leur demander d'afficher les mesures d'angles du quadrilatère ACBD.

Pour la question j., les élèves (surtout en 6^e) auront sans doute du mal à « rendre carré » le losange ACBD, mais ils vont à force d'essais réaliser que c'est *lorsque les deux cercles sont confondus* que ce cas particulier apparaît...

Variantes / Pour aller plus loin / Références :

- ✓ Variante : en utilisant un autre logiciel, tel que Géoplan, Géogébra, Cabri, etc.
- ✓ Variante : Intégrer cet exercice dans une séance MathEnPoche, via l'interface « réseau », quitte à ne rendre disponibles que les boutons utiles.
- ✓ Pour aller plus loin : en 5^e/4^e, demander aux élèves de démontrer leurs conjectures...