Prénom et NOM : ………………………………….…………………

HISTOIRES DE CERCLES

**Figure n° 1 :**

*Avec géogebra :*

* *b6.png Construire un segment de longueur donné : [AB]*
* *point sur objet.jpg Point sur objet : D*
* *e3.png Afficher une longueur : AB = 5*
* *b3.png Créer le milieu du segment (rappel) : C*
* *d2.png Construire un cercle de rayon donné : centre A, rayon 8*
* *d1.png Construire un cercle passant par un point (rappel) : petits cercles*

*Refaire seul la figure.* Appeler le professeur pour validation

**Figure n° 2 :**

Construire un cercle de centre O et de rayon 8.

Placer deux points A et B sur ce cercle.

Tracer le segment [AB].

Afficher la longueur AB.

Déplacer le point B sur le cercle.

Quelle doit être la position de B pour que la longueur AB soit maximale ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………

**Figure n° 3 :**

Reproduire la figure donnée, où :

C est le milieu de [AB] ;

E est le milieu de [AC] ;

D est le milieu de [CB].

Qui est le plus long : le segment [AB] ou la ligne polygonale EFCID ? Réponse à justifier.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Modalités :** TP salle informatique. En binôme mais une feuille par élève (1 à 2 séances, modulables avec activité précédente).

**Niveau :** Cycle 3 (introduction à l’utilisation du logiciel Geogebra).

**Au programme :** cercles et propriétés d'équidistance.

**Aide à la mise en œuvre :**

Le rôle de la figure 1 est le même que celui décrit dans l’activité précédente.

La figure 2 met en évidence le diamètre comme plus grande distance séparant deux points d’un cercle. La définition de la position de B induit une formulation courante en mathématiques (en particulier dans les énoncés) mais peu évidente pour un élève : « B est le point d’intersection de la droite (AO) et du cercle », « on place B tel que (AB) soit un diamètre » …

Cette difficulté voulue fait souvent apparaître des erreurs ou approximations commises par les élèves qu’il est formateur, tant d’un point de vue mathématique que d’un point de vue MLF, de reprendre en classe entière la séance suivante.

La figure 3 est l’occasion d’un travail mettant en jeu l’ensemble les compétences mathématiques.

Chercher : pour la construction : prise en compte des données (milieux, cercles) - pour l’argumentation : identification des rayons et diamètres

Représenter : réalisation de la construction

Raisonner : argumentation, égalités des différentes longueurs à considérer

Communiquer : rédaction de l’argumentation, justesse du vocabulaire.