

17 Cercle et disque

Séance 1

50 min

Séquence 5
Point, droite,
demi-droite et segment
p. 42

Séquence 17

Séquence 31
Polygones
particuliers
p. 160

Prérequis

- Utiliser le compas pour tracer, pour reporter et pour comparer des longueurs.
- Vocabulaire spécifique en lien avec le cercle et le disque.

Enjeux et objectifs de la séquence

- Travailler les notions de cercle et de disque dans un contexte de distance à un point du plan.
- Utiliser le compas pour construire un ensemble de points équidistants d'un centre.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s17](https://lls.fr/MCM2s17)

Point de vigilance didactique

Perçu comme une forme ronde, le cercle va progressivement être conçu par les élèves comme un ensemble de points, une figure formée par tous les points équidistants d'un centre.

Contrairement aux autres figures géométriques élémentaires, comme le carré, le triangle ou le rectangle, on utilise deux termes différents selon que l'on désigne la surface (disque) ou le contour de cette surface (cercle).

La notion d'arc de cercle, déjà rencontrée en CM1, notamment pour la construction d'un point d'après sa distance à d'autres points, est formalisée (attention : il y a deux arcs de cercle portant le même nom).

Objectif de la séance

Consolider et enrichir le vocabulaire géométrique lié au cercle : disque, cercle, centre, rayon, diamètre, corde, arc de cercle.

Matériel de la séance

- Cahier de géométrie p. 24
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Projeter les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel. Les élèves réalisent les consignes sur leur cahier d'exercices. Circuler et réguler en rappelant les définitions utiles : diamètre, rayon, centre, contour.

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

« Aujourd'hui, nous allons travailler sur le cercle et le disque. Nous allons réviser le vocabulaire appris en CM1 et apprendre de nouvelles définitions afin de pouvoir caractériser ou tracer des cercles et des disques. »

3 Rappel de connaissances et structuration

Collectif 10 min

Projeter le cercle de la leçon « J'apprends » du manuel. Demander aux élèves de nommer ce qu'ils connaissent. Leur demander d'en donner une définition.

Réponses attendues :

- O est le centre du cercle. Tous les points du cercle (le contour) sont à égale distance de O.
- Le segment [OA] est un rayon du cercle (corriger les élèves s'ils disent le rayon, car il y a une infinité de rayons dans un cercle : [OB] et [OC] sont également des rayons du cercle). **Un rayon** est un segment qui relie le centre du cercle à un point du cercle ; **le rayon** est la longueur d'un tel segment.
- [BC] est un diamètre du cercle. **Un diamètre** est un segment qui relie deux points du cercle et passe par son centre ; **le diamètre** en est la longueur.
- La surface grise est le disque.

« Maintenant, nous allons apprendre deux nouveaux mots : une corde et un arc de cercle. »

Montrer ces éléments sur la figure et donner leurs définitions. Une corde est un segment qui relie deux points du cercle sans passer par le centre.

Un arc de cercle relie deux points du cercle. Il y a deux arcs $\widehat{AB}$.

Demander aux élèves de tracer un cercle à main levée, de placer son centre, de tracer une corde et de repasser le plus petit arc de cercle compris entre les extrémités de la corde. Réguler et expliciter.

4 Mise en activité

Individuel, puis collectif 13 min

Projeter l'activité « J'applique » du manuel.

Les élèves répondent dans leur cahier d'exercices. Laisser cinq minutes de travail individuel.

Faire une correction exhaustive en faisant verbaliser les définitions par les élèves. Installer une préoccupation de justesse quant au langage qui est utilisé par les élèves.

Interroger les élèves : « Qui peut rappeler la définition d'un rayon ? Qui peut rappeler la définition d'une corde ? Un diamètre est-il une corde ? Une corde est-elle un diamètre ? »