603. Distances, cercles et disques

notes de présentation — partie 1

Séance 1 — 30 min. Six encadrés portent la mention **à noter sur le cahier** : les Définitions 1 à 4, la Propriété et la Remarque. L'annoncer d'entrée, sinon la classe recopie tout.

Page de garde du chapitre — *1 min*

Le titre et le chapitre ; passer aussitôt à la garde de la partie 1.

Partie 1 — page de garde : annoncer le contrat — *2 min*

Dire : *« Aujourd'hui, une seule question : comment mesure-t-on la distance entre deux points, et à quoi sert le compas pour ça ? On finira par les cercles et les disques. Vous ne recopiez que les encadrés marqués* à noter sur le cahier *; il y en a six. »*

Anecdote : Le compas est l'un des deux seuls instruments de la géométrie grecque, avec la règle non graduée. Reporter une longueur sans jamais la mesurer : c'est exactement ce que fera l'atelier A.

Diapo 1/3 — D'un point à l'autre — *9 min*

Avant d'afficher : Rester sur la garde de la partie 1. L'énoncé est recopié ci-dessous : pas besoin d'afficher pour le lire.

Dire : *« Je vais de A à B. Je peux passer par un point C en dehors du segment, ou aller tout droit. Lequel des deux trajets est le plus court, et pourquoi ? »*

Recueillir deux ou trois formulations, puis afficher : la diapositive sert de correction. Enchaîner sur le milieu par une seconde question orale.

Dire : *« Le point I est sur [AB] et il est à la même distance de A et de B. Comment s'appelle-t-il ? »*

Au tableau : AB $= 12$ cm, I milieu de [AB]

$12 \div 2 = 6 \quad \rightarrow \quad$ IA $=$ IB $= 6$ cm

Vigilance : Distinguer le **segment** [AB] et la **longueur** AB, notée sans crochets. Ne pas dire « médiatrice » : la notion arrive plus tard.

Anecdote : L'inégalité AC + CB $\geqslant$ AB porte un nom, l'inégalité triangulaire, mais ce nom n'est pas au programme de sixième : la formule suffit.

Diapo 2/3 — Cercle ou disque ? — *8 min*

Avant d'afficher : La question se pose sans support. La diapositive ne fait que valider ce que la classe aura trouvé.

Dire : *« Je trace un rond au compas. Est-ce que le point qui est juste au milieu, au centre, fait partie du rond ? Et celui qui est entre le centre et le trait ? »*

Faire ressortir qu'il manque un mot : le **trait** et la **surface** n'ont pas le même nom. Afficher ensuite.

Au tableau : Cercle : distance $= r$. Disque : distance $\leqslant r$.

Vigilance : L'erreur de l'année : dire « le cercle » en montrant la surface coloriée. Le disque contient son bord, le cercle est ce bord.

Anecdote : « Équidistants » vient du latin *aequus*, égal, et *distare*, être éloigné : également éloignés.

Diapo 3/3 — Dedans, dessus, dehors — *9 min*

Diapositive dense : afficher, laisser **lire en silence une minute**, revenir à la page précédente, puis faire restituer les trois cas. Si tout reste affiché, ne pas demander le résultat, qui est écrit : demander la raison.

Dire : *« Entre OM $= r$ et OM $> r$, qu'est-ce qui change dans le dessin ? Et pourquoi le troisième cas dit-il* hors du disque *et non* hors du cercle *? »*

Au tableau : $r = 4\ cm \quad \rightarrow \quad d = 2 \times 4 = 8\ cm$

$d = 7\ cm \quad \rightarrow \quad r = 7 \div 2 = 3,5\ cm$

Vigilance : La corde et le diamètre : la seule chose qui les distingue est le passage par le centre. C'est exactement le piège de l'atelier G.

Renvoi vers la vérification, partie 1 — *2 min*

Dire : *« On passe au QCM, cahier ouvert. Le but n'est pas la note : c'est de repérer ce qui est déjà en place. »*

Le lien est en bas de la dernière diapositive de la partie.

603. Distances, cercles et disques

notes de présentation — parties 2 et 3

Séances 2 et 3 — 15 min chacune. Rien de nouveau, rien à recopier. La carte et les exemples s'affichent en entier : les questions portent sur les **liens** et sur les **choix**, jamais sur un résultat déjà visible.

Partie 2 — page de garde

2 min

Avant d'afficher : C'est ici que se fait la reconstruction. Rester sur la garde et faire énumérer, au tableau, ce dont la classe se souvient. La carte ne sera affichée qu'après, pour comparer.

Dire : « *Cahier fermé : qu'est-ce qu'on a vu dans ce chapitre ? Je note tout au tableau, dans le désordre.* »

Partie 2 — Tout ranger dans sa tête

11 min

Afficher, et confronter à la liste du tableau. Les pointillés se complètent à l'oral, branche par branche : distance, milieu, rayon et diamètre, position d'un point.

Dire : « *Qu'est-ce qu'on avait oublié ? Et qu'est-ce qu'on avait dit qui n'est pas sur la carte ?* »

Dire : « *Pourquoi* rayon et diamètre *est-il une branche à part, et pas un morceau de la branche* position d'un point *?* »

Vigilance : La branche oubliée tous les ans est **milieu** : elle ne parle pas de cercle, et les élèves la rangent hors du chapitre. Y revenir explicitement.

Renvoi vers la vérification, partie 2

2 min

Dire : « *Mêmes notions, autres nombres, et une question nouvelle à la fin. Cahier ouvert.* »

Partie 3 — page de garde

3 min

Avant d'afficher : Les trois énoncés sont recopiés ci-dessous. Les **lire à voix haute** depuis la garde : la diapositive porte les solutions, l'afficher trop tôt supprime la recherche.

Au tableau : 1. AB = 7 cm. Où est le milieu I ?
2. Un cercle a un diamètre de 9 cm : quel est son rayon ? Un autre a un rayon de 2,5 cm : quel est son diamètre ?
3. Cercle de centre O et de rayon 3 cm. Où sont M, N et P sachant que OM = 3 cm, ON = 2 cm et OP = 4,5 cm ?

Dire : « *Pour chacun, ne cherchez pas le résultat. Dites-moi seulement quelle opération vous feriez, et ce qui vous la fait choisir.* »

Partie 3 — Trois gestes à savoir faire

9 min

Afficher : les solutions valident les choix annoncés. Reprendre les cas où la classe s'était partagée, en particulier le deuxième.

Dire : « *Dans l'exemple 2, pourquoi divise-t-on la première fois et multiplie-t-on la seconde ? Quel mot de l'énoncé le décide ?* »

Vigilance : Le message n'est pas « il y a trois méthodes » mais « je regarde ce qu'on me donne, et je choisis ». La confusion $\times 2$ / $\div 2$ est l'erreur dominante du chapitre.

Renvoi vers la vérification, partie 3

2 min

Dire : « *Dernière partie du QCM, puis on passe aux ateliers. La fiche de suivi donne l'ordre que vous voulez : trois ateliers pour tout le monde, cinq autres si vous avez fini.* »

Pour moi. Aucun écart repéré entre ce cours et le programme en vigueur. Vocabulaire volontairement écarté, car introduit plus tard : médiatrice, périmètre et aire, symétrie axiale. Le mot *corde* est au programme (définition d'une corde, la Remarque) ; l'*arc de cercle* de l'atelier F n'est employé que comme mot courant, sans définition.