

Dispositif de travail de l'oral : Narration de recherche en Devoir Maison

Exploitable dans toutes les classes du 2nd degré et transférable à d'autres disciplines.

Production orale de l'élève : seul, production écrite ou enregistrement audio.

Format, positionnement : à la maison.

Support : le *Devoir Maison*.

Durée de l'intervention orale : pas d'intervention orale.

Préparation en amont : préparation à la maison.

Place dans le cours ou en dehors du cours : en dehors du cours.

Contenus adaptés : un problème ouvert ou une situation problème (voir exemple en annexe).

Interaction à l'oral : On peut envisager un passage à l'oral, un débat ou une production vidéo.

Evaluation : oui (voir exemple de grille en annexe).

Objectifs

Objectifs de formation en rapport avec le Grand oral :

- Travail du vocabulaire
- Construction des phrases (connecteurs logiques)
- Argumentaire

Objectifs sur les compétences orales :

- Qualité et construction de l'argumentation

Autres compétences ou connaissances travaillées :

- Reformuler
- Précision
- Rigueur
- Lexique

Descriptif du dispositif

Le professeur propose un problème ouvert en devoir à la maison : la question doit, dans l'idéal, être simple à comprendre mais sa résolution ne doit pas être évidente pour l'élève.

La question choisie doit amener les élèves à tester des pistes de résolution multiples et, si plusieurs démarches sont envisageables, il sera intéressant de confronter les différents points de vue des élèves a posteriori.

Les attendus doivent être clairement explicités et donnés avec l'énoncé du devoir, par exemple :

Vous raconterez en détail sur votre feuille :

- La façon dont vous comprenez l'énoncé (ce que l'on vous explique, ce que l'on vous demande, avez-vous eu besoin d'un schéma pour comprendre, ...)

- Votre démarche : les différentes pistes que vous avez suivies y compris celles qui n'ont pas abouti. Indiquer les observations, les calculs, les schémas que vous avez pu faire et qui vous ont fait progresser ou changer de méthode. Indiquer également les démarches qui vous ont permis de contrôler vos réponses.

- La façon dont vous expliqueriez votre solution à un ou une camarade.

Il est possible d'utiliser une grille (voir exemple ci-dessous) pour évaluer les compétences visées. Le professeur la donnera alors aux élèves avec l'énoncé du devoir pour expliciter ses attentes.

Il est alors possible d'évaluer simplement la qualité de l'expression ou bien que celle-ci constitue une partie de l'évaluation du DM.

Remarques éventuelles

On peut envisager une restitution orale de ce travail à l'aide d'enregistrements audio.

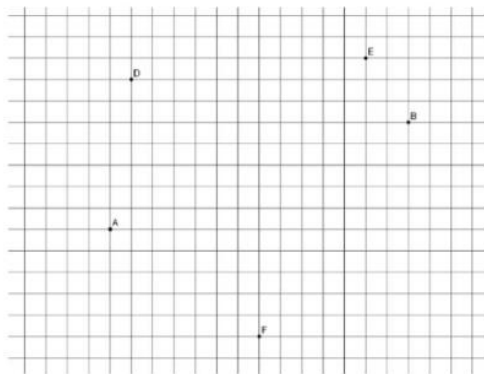
ANNEXE

Un exemple de grille d'évaluation qui peut être utilisée :

Rédaction/expression :	
Appropriation/reformulation de l'énoncé	0 1 2
Explications claires/compréhensibles	0 1 2
Qualité des arguments	0 1 2
Qualité du vocabulaire	0 1 2
Connecteurs logiques	0 1 2

Exemple d'un devoir maison avec une narration de recherche que l'on peut réaliser en classe de Seconde :

L'énoncé :



Les points D, E, F appartiennent-ils au cercle C de diamètre $[AB]$?

Vous raconterez en détail sur votre copie :

- La façon dont vous prenez en compte l'énoncé (lecture, interprétation, schéma, ...).
- Les différentes étapes de votre recherche, en particulier les différentes pistes que vous avez suivies y compris celles qui n'ont pas abouti. Indiquer les observations que vous avez pu faire et qui vous ont fait progresser ou changer de méthodes, notamment le contrôle de vos réponses.
- La façon dont vous expliqueriez votre solution à un ou une camarade.

Un exemple de copie d'élève :

1^{ère} solution

Pour commencer j'ai tracé le diamètre $[AB]$, afin de pouvoir trouver le milieu du cercle pour ensuite le tracer. Ensuite je mesure $[AB]$ pour le diviser en deux: $AB = 7,2$ cm

$$7,2 : 2 = 3,6 \text{ cm}$$

Le centre du cercle se trouve à $3,6$ cm de A et à $3,6$ cm de B.

Je place donc mon compas sur le point M (voir schéma), je trace le cercle, et j'aperçois que les points D, E et F appartiennent au cercle.

Cette solution était ma première hypothèse, elle n'est pas bonne puisqu'elle ne comporte aucun calcul.

2^{ème} solution

Pour commencer j'ai tracé le repère orthonormé. J'ai compté les carreaux pour trouver les coordonnées des points suivants:

$$A(-7; 1)$$

$$B(7; 6)$$

$$E(5; 9)$$

$$D(-6; 8)$$

$$F(0; -4)$$

$$\text{échelle: } 1 = 1 \text{ cm}$$

Ensuite j'ai tracé les distances AB (le diamètre du cercle), EF, DF et DE pour par la suite les calculer grâce aux coordonnées et à la formule suivante : $\sqrt{(xb-xa)^2 + (yb-ya)^2}$

$$\begin{aligned} AB = \|\vec{AB}\| &= \sqrt{(xb-xa)^2 + (yb-ya)^2} \\ &= \sqrt{(7-(-7))^2 + (6-1)^2} \\ &= \sqrt{(7+7)^2 + (6-1)^2} \\ &= \sqrt{14^2 + 5^2} \\ &= \sqrt{196 + 25} \\ &= \sqrt{221} \\ &\approx 14,86607 \\ &\approx 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EF = \|\vec{EF}\| &= \sqrt{(0-5)^2 + ((-4)-9)^2} \\ &= \sqrt{(-5)^2 + (-13)^2} \\ &= \sqrt{25 + 169} \\ &= \sqrt{194} \\ &\approx 13,92839 \\ &\approx 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DF = \|\vec{DF}\| &= \sqrt{(0-(-6))^2 + ((-4)-8)^2} \\ &= \sqrt{6^2 + (-12)^2} \\ &= \sqrt{36 + 144} \\ &= \sqrt{180} \\ &\approx 13,41641 \\ &\approx 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DE = \|\vec{DE}\| &= \sqrt{(5-(-6))^2 + (9-8)^2} \\ &= \sqrt{11^2 + 1^2} \\ &= \sqrt{121 + 1} \\ &= \sqrt{122} \\ &\approx 11,04536 \\ &\approx 11 \end{aligned}$$

Pour finir on observe si les distances EF, DF et DE sont inférieures ou égales à la distance AB (qui est le diamètre). Si c'est le cas alors les points appartiennent au cercle.

$$EF \leq AB ; DF \leq AB ; DE \leq AB$$

alors les points E, D et F appartiennent au cercle.

J'expliquerai à un camarade comme ci-dessus.