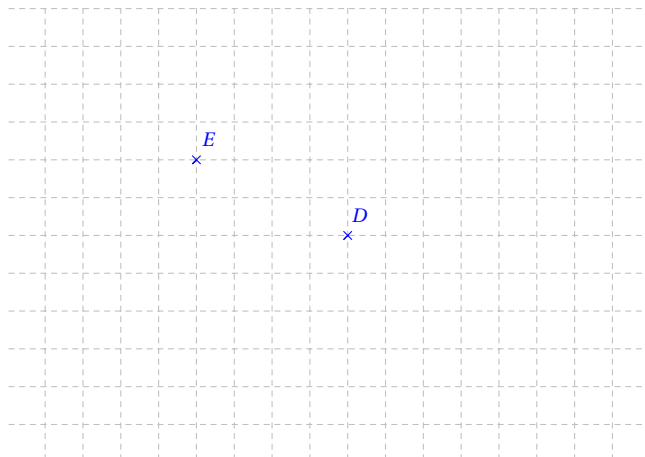


## Thème : géométrie plane

**L'exercice du professeur**

Un explorateur en plein désert veut atteindre une oasis.

Il dispose d'une carte où les lieux remarquables ont été repérés par des lettres. L'oasis se trouve au point  $H$ . Malheureusement, les points  $A, B, C, F, G$  et  $H$  ont été effacés, et seuls les points  $D$  et  $E$  sont encore visibles.



Heureusement, l'explorateur se souvient que le point  $G$  est situé au milieu des segments  $[EF]$  et  $[DA]$ , que  $E$  est le milieu de  $[AC]$ ,  $B$  celui de  $[CF]$ , et  $D$  celui de  $[BH]$ .

Peut-il retrouver l'oasis ?

*D'après une épreuve du rallye de mathématiques Champagne Ardennes Niger (2009)*

**Les réponses de deux élèves****Élève 1**

*Puisque  $G$  milieu de  $[EF]$  et de  $[DA]$ ,  $E, F, D$  et  $A$  sont sur un même cercle de centre  $G$ . J'ai placé la pointe du compas pour avoir un cercle qui passe par  $E$  et  $D$ , j'ai donc trouvé  $G$ . J'ai placé les autres points et j'ai trouvé  $H$ .*

**Élève 2**

*Puisque  $G$  est le milieu de  $[EF]$  et de  $[DA]$  alors  $EDFA$  est un parallélogramme car les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu. J'ai placé  $F$  au hasard, puis j'ai placé  $G$  milieu de  $[EF]$ . Comme  $G$  est le milieu de  $[DA]$ , j'ai tracé le symétrique de  $D$  par rapport à  $G$  pour en déduire le point  $A$ . J'ai ensuite placé  $C$  de la même façon.*

*J'ai remarqué que  $ECDF$  est un parallélogramme car tous ses côtés opposés sont parallèles. J'ai donc placé  $B$  au milieu de  $[ED]$  et j'ai trouvé  $H$ .*

**Le travail à exposer devant le jury**

- 1- Analysez les réponses des deux élèves en mettant en évidence leurs réussites et leurs erreurs.
- 2- Exposez une correction de l'exercice telle que vous la présenteriez devant une classe de collège.
- 3- Présentez deux ou trois exercices sur le thème *géométrie plane*, dont un problème de construction.