

ES101 Ne pas perdre le Nord

Intentions

- Modéliser une situation à l'aide de propriétés sur les angles.

Eléments d'analyse a priori

La première difficulté que rencontrent les élèves est de s'approprier l'énoncé : que signifie « Faire le point » ? « A quoi correspondent les angles donnés ? ». L'enseignant peut définir ce qu'on entend en marine par « Faire le point ». Il peut ensuite les laisser induire la réponse à la seconde question ; à noter que le titre peut les aider !

Une seconde difficulté est de construire la position de la Licorne au moment du second point. L'angle de 0° permet de savoir que la Licorne se situe sur la droite qui a pour direction le Nord et qui passe par la Pointe de la Chappe. Ils peuvent ensuite procéder par tâtonnement. L'enseignant peut exiger une méthode de construction géométrique. Pour cela, les élèves peuvent tracer une droite passant par le Phare du Titan et ayant pour direction le Nord, puis tracer l'angle de $+165^\circ$ dont le sommet est le Phare du Titan et dont un côté est la droite tracée. L'intersection avec la droite tracée précédemment qui passe par la Pointe de la Chappe est la position de la Licorne, qu'on peut valider avec le troisième azimut. Les élèves peuvent justifier cette construction avec la propriété des angles correspondants.

Compléments

En navigation, une difficulté est évidemment de repérer sa position. Quand on effectue ce repérage, on dit qu'on **fait le point**. Lorsqu'on pratique la navigation côtière, qui donne la possibilité d'identifier sans ambiguïté des points fixes appelés **amers**, on mesure alors les azimuts (avec un compas de relèvement) de trois amers. L'azimut est l'angle orienté (l'orientation positive est dans le sens des aiguilles d'une montre) dont le sommet est la position du navire, dont un côté a pour direction le Nord et l'autre la demi-droite qui passe par l'amer.