

## INTRODUCTION DE LA TRANSLATION

### OBJECTIFS DE LA SEANCE :

Cette séance d'introduction s'inscrit dans une séquence réservée à l'étude de la **translation**, et est destinée à apporter un support suffisamment solide pour pouvoir dégager un certain nombre de propriétés quant à cette nouvelle transformation.

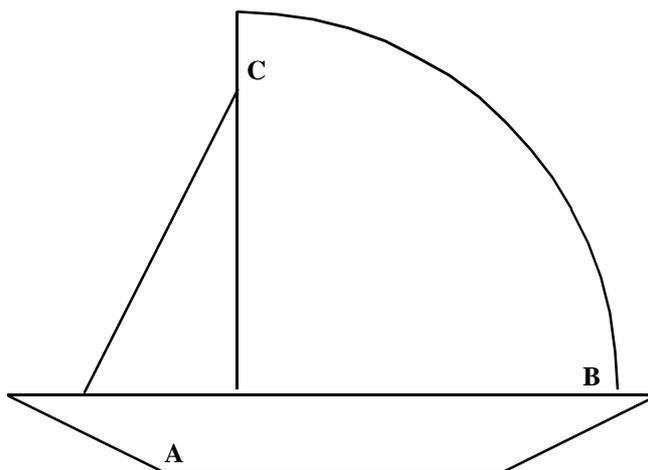
La notion de translation requiert une bonne connaissance des parallélogrammes, il est donc prévu, durant la séance suivante, de proposer aux élèves un questionnaire rapide (par exemple du type QCM avec autocorrection) pour vérifier les acquis nécessaires à ce sujet, et de l'accompagner d'une séance d'exercices «à la carte » suivant les résultats de chacun à ce test.

### DEROULEMENT DE LA SEANCE :

#### **1) La séance précédente : distribution des patrons du bateau.**

⇒ De cette façon, les élèves viennent en cours en ayant déjà découpé le patron, ce qui permet de ne pas prendre de temps sur la séance (cependant, il est conseillé de prévoir quelques bateaux en plus le jour de la séance pour pouvoir remédier à l'oubli de certains).

patron du bateau :



#### **2) Recherche sur la première situation :**

⇒ Dans cette séquence de travail, il faudra guider les élèves de manière collective, puis de manière individuelle en passant dans les rangs pour découvrir des blocages de construction non envisagés (expliquer en particulier comment placer les points  $B_1$  et  $C_1$ )

#### **3) Recherche sur la seconde situation**

#### **4) Consignes supplémentaires :**

a) Tracer en rouge le quadrilatère  $A_1B_1B_2A_2$  dans les deux situations.

b) Que peut-on en dire dans chacun des cas ?

⇒ Ouverture d'un débat de classe sur les éventuels cas particuliers de la situation 1 (annulation d'un cas particulier par la majorité restante)

⇒ On attend la réponse «dans la deuxième situation, c'est un parallélogramme ».

c) Tracer en vert un autre quadrilatère (par exemple,  $A_1C_1C_2A_2$ ) pour confirmer les observations précédentes.

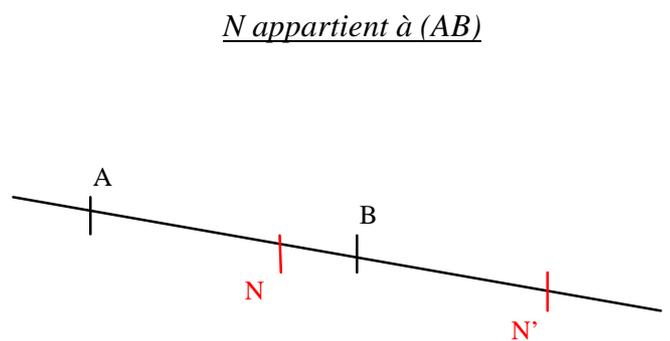
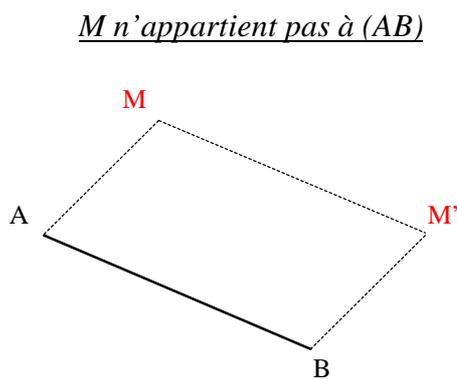
d) Quelle différence y-a-t'il entre les deux lignes d'eau, qu'est-ce que cela induit sur le déplacement du bateau ?

⇒ Parvenir à faire dire le terme « glisser »

5) Introduction du terme mathématique « translater » et énoncé de la définition de la translation en la rapprochant d'autres transformations déjà vues.

⇒ « Dire que le point  $M'$  est l'image du point  $M$  par la translation qui transforme  $A$  en  $B$  signifie que le quadrilatère  $ABM'M$  est un parallélogramme. »

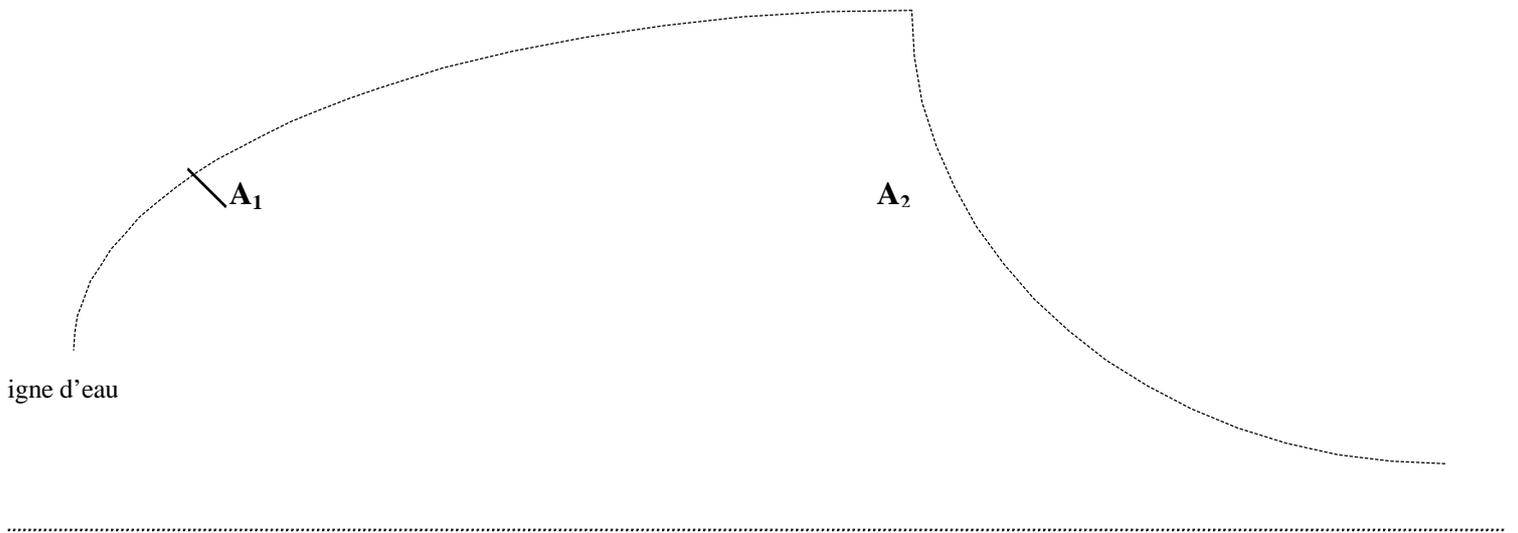
remarque, si  $N$  est sur la droite  $(AB)$ , alors  $ABN'N$  est un parallélogramme aplati.



$[AN']$  et  $[BN]$  ont le même milieu

**Situation 1 : sur la mer agitée**

- 1) Placer le bateau sur la feuille de telle sorte que le point A coïncide avec le point  $A_1$ .
- 2) Repérer sur la feuille l'emplacement des points B et C, et les dessiner.  
(on les nomme  $B_1$  et  $C_1$ ).
- 3) Déplacer le bateau pour que A coïncide avec  $A_2$ .
- 4) Repérer et tracer la nouvelle position des points B et C (on les nomme  $B_2$  et  $C_2$ ).



**Situation 2 : sur un étang**

*Suivre les mêmes consignes que pour la situation 1*

ligne d'eau

|  
A<sub>1</sub>

|  
A<sub>2</sub>



