

-----  
L'objectif des exercices est de mettre en place la **gestion des manoeuvres de navires** dans le simulateur **Trafalgar**.

**Exercice 1. Classe *Navire* – V 1.2.0 / Méthode *deplacer***

Installer avec succès la méthode ***deplacer***, fournie en annexe et solution de la feuille précédente.

Exécuter avec succès tous les tests unitaires également fournis en annexe.

**Exercice 2. Classe *Navire* – V 1.2.0 / Méthode *manoeuvrer***

Les changements de direction d'un navire sont modélisés par une consigne d'angle ***alpha*** (radians), fournie par rapport au vecteur vitesse courant. Il en est de même pour un changement de vitesse (accélération ou ralentissement), avec une consigne ***deltaRho***, fournie sous forme d'un pourcentage.

Les deux consignes sont appliquées au moyen de la méthode ***manoeuvrer*** de la classe ***Navire***.

Un navire ne peut évidemment pas dépasser sa vitesse maximum, qui est un attribut de la classe ***Navire***. Cette vitesse limite peut être modifiée en cours de jeu, en fonction des dégâts sur la coque et/ou les moteurs subis par le navire.

Développer la méthode ***manoeuvrer***, suivant l'algorithme fourni en annexe et solution de la feuille précédente. Cet algorithme ne tient pas compte de l'inertie du navire, des conditions météo dans la zone de manoeuvre et des dégâts éventuels subis.

Exécuter avec succès les tests unitaires fournis en annexe.

**Exercice 3. Classe *Navire* – V 1.2.0 / Méthode *manoeuvrer***

Améliorer le réalisme de la méthode ***manoeuvrer*** en prenant en compte l'inertie du navire, qui est fonction de son poids et du profil de sa coque.

On modélisera le profil de la coque par un type prédéfini : FREGATE, VEDETTE, CHALAND, ...

Modifier et exécuter avec succès les tests unitaires de la version précédente.