



*Effective Date: 1 janvier 2003*

## **BREVET DE NAVIGATION ASTRONOMIQUE**

### **Objectif**

Le candidat doit maîtriser les principes de la navigation astronomique requis pour assurer des croisières hauturières sécuritaires. L'application pratique de ces principes relève du brevet de croisière hauturière.

### **Préalable**

Brevet de navigation côtière.

### **Connaissances Théoriques**

Le candidat doit pouvoir:

1. Faire les conversions et calculs suivants:
  - a) Convertir la longitude en heure,
  - b) Convertir l'heure locale et l'heure normale en temps universel (TU) et vice versa,
  - c) Calculer l'heure correspondant à une longitude donnée,
  - d) Corriger l'heure d'une montre ou d'une horloge connaissant une erreur antérieure et la dérive quotidienne;
2. Calculer la hauteur vraie d'un astre à partir de sa hauteur observée en tenant compte de l'erreur instrumentale, de la dépression, de la réfraction, du parallaxe et du demi diamètre;
3. Calculer l'heure de passage du soleil au méridien et déterminer la latitude du bateau à l'aide de la hauteur observée du soleil au méridien;
4. Déterminer la latitude au crépuscule à partir de l'étoile polaire;
5. Trouver le triangle sphérique à l'aide des tables de navigation (les calculatrices ne peuvent être utilisées que pour fin de vérification);
6. Tracer les droites de hauteur sur une carte Mercator ou sur une feuille de traçage;
7. Calculer l'heure locale et TU du lever et coucher du soleil ainsi que du crépuscule;
8. Déterminer, au crépuscule, les hauteurs et azimuts approximatifs des étoiles et planètes utilisées en navigation;
9. Calculer et tracer les droites de hauteur obtenues à partir d'observation de plusieurs corps célestes au crépuscule, afin de trouver la position du bateau;
10. Déterminer sa position par l'intersection d'une droite de hauteur du soleil et d'une droite de hauteur du soleil transportée;
11. Calculer le relèvement vrai d'un corps céleste de basse altitude afin de déterminer la déviation du compas de route.