



## PILOTAGE AVEC REMORQUEUR D'ESCORTE

(RE-010-014-FRA)

Objectifs :	Donner aux pilotes un aperçu des principes de manœuvres en eaux restreintes des remorqueurs d'escorte à propulsion azimutale (Z-DRIVE).
Durée :	14 heures (2 jours)
Horaire :	Début à 8 h 30. <i>Cet horaire pourra être ajusté en fonction des groupes et/ou de certaines contraintes.</i>
Participants :	D'un (1) à trois (3) participants
Préalables :	Avoir suivi un cours de PROPULSION PAR HÉLICES ORIENTABLES EN AZIMUT reconnu, être pilote ou sur le point de l'être.  CPBSL : Cette formation doit se faire dans les 12 mois avant de devenir classe A.
Stratégies d'enseignement privilégiées :	Explications théoriques au moyen de présentations PowerPoint.  Études de cas, démonstrations faites par le pilote formateur et exercices sur le simulateur.
Activités de perfectionnement :	Théoriques suivies de mises en situation sur le simulateur de navigation. Échanges entre les participants recommandés lors des manœuvres.
Certification :	Le CSEM remet un certificat de formation aux participants



## Pilotage avec remorqueur d'escorte.

### Contenu du cours

1. Accueil/Inscription; visite du simulateur multidisciplinaire et de l'ensemble des installations; remise du matériel didactique, présentation du plan de cours.
2. Discussion concernant le programme.
3. Comparaison entre remorqueurs portuaires en regard de leurs capacités et limites.
  - Conventionnel (à une ou deux hélices)
    - *Flanking Rudders*
  - ASD (Propulsion azimutale sans quille d'escorte)
  - RSD (Propulsion inversée sur la poupe)
  - VSD (Propulsion Voith Schneider) – RAVE
  - Efficacité du positionnement du remorqueur

#### Présentation PPT : remorqueurs conventionnels

4. Types de remorqueurs d'escorte, définition, capacités et limites.
  - ASD (Propulsion azimutale avec quille)
  - VSD (Propulsion Voith Schneider) avec quille d'escorte
    - Remorqueur RAVE – Carrousel de Damen
  - Propulsion azimutale
  - Rotor Tug (3 rotors à orientation azimutale)

#### Présentation PPT : remorqueurs-tracteurs

5. Manœuvres de remorqueurs d'escorte
  - Indirect
  - Direct
  - Intervention à 90°
  - Arrêt transversal
  - Arrêt et maintien
  - Freinage indirect
  - Proue et poupe

#### Présentation PPT : manœuvres des remorqueurs d'escorte

6. Familiarisation avec l'équipement de la passerelle, entre autres :
  - ECDIS
  - Radars
  - Système de gouverne et de propulsion
  - Système de communication, etc.



### Contenu du cours

...suite

7. Exercices visant à faire la démonstration de la capacité de manœuvrabilité des remorqueurs d'escorte et des méthodes d'amarrage à la proue, à la poupe et à l'épave du navire à remorquer.
  - Revue des manœuvres en propulsion azimutale (ASD)
8. Commandes des remorqueurs d'escorte et spécifications

#### **Présentation PPT : ordres à donner en remorquage d'escorte**

9. Exercices pratiques en manœuvre d'escorte conçus pour démontrer les commandes de remorqueur d'escorte dans un chenal étroit
  - Intervention à 90°
  - Mode indirect
  - Mode direct
  - Transition du mode indirect au mode direct
10. Manœuvres d'escorte, définition, raisons d'être.
  - Vue d'ensemble des différentes opérations d'escorte dans différentes zones
  - Comparaison des performances du remorqueur d'escorte
  - Nouvelle technologie relative à la conception des remorqueurs
  - Disposition des remorqueurs d'escorte autour de la remorque
  - Préoccupations concernant les navires très larges

#### **Présentation PPT : Manœuvres d'escorte**

11. Exercices visant à faire la démonstration des méthodes d'amarrage à la proue et à la poupe du navire à remorquer dans un chenal étroit et des ordres à donner. Différents types de navires seront utilisés pour des exercices effectués à des vitesses de 6, 8 et 10 nœuds.
  - Interventions dans différents types de situations d'urgence, telle que panne du gouvernail ou du moteur
  - Configuration d'escorte à un seul remorqueur
12. Exercices visant à faire la démonstration des méthodes d'escorte dans un chenal étroit, dans les abords d'un port et les ordres à donner. Différents types de navires seront utilisés pour des exercices effectués à des vitesses de 6, 8 et 10 nœuds.
  - Interventions dans différents types de situations d'urgence, telle que panne du gouvernail ou du moteur
  - Configuration en tandem



## Pilotage avec remorqueur d'escorte.

### Contenu du cours

...suite

13. Exercices pratiques conçus pour démontrer les opérations d'escorte dans un chenal étroit et des approches portuaires.
  - Deux remorqueurs en formation tandem seront utilisés pour un navire
  - Différents types de manœuvres d'urgence seront pratiqués
14. . Bittes (*bitts*) et chaumards (*chocks*), définitions, raisons d'être.
  - Efficacité de la position de la remorque par rapport au remorqueur
  - Dommages typiques aux chaumards et aux bittes
  - Évaluation des chaumards et des bittes pour différentes classes de navires

#### **Présentation PPT : Bittes et chaumards**

15. Évaluation du cours et documents administratifs