

7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les résultats des simulations de manœuvres d'accostage exécutées dans le cadre de cette étude permettent de formuler plusieurs conclusions et recommandations.

Les simulations de manœuvres sous un vent ENE de 40 nœuds réalisées pour le *MV Caribou* ont présenté le niveau de difficulté le plus élevé pour réussir l'accostage.

Les simulations ont montré qu'il est impossible de réussir l'accostage d'une coque de conception N2 dotée de gouvernails classiques de dimensions identiques à celles des gouvernails actuellement installés sur le *MV Caribou* sous un vent de 40 nœuds. Une augmentation de 10 % de la surface des gouvernails a permis de mener à bien la manœuvre sous un vent ENE de 40 nœuds. Cependant, le nombre de tentatives et de mises au point requises pour réussir cette manœuvre indique que la marge d'erreur dans le choix des réglages de la barre et des machines est trop restreinte. Si des forces instables se faisaient sentir pendant la manœuvre, comme on pourrait le prévoir si le vent souffle en rafales, il est possible que l'équipage perde le contrôle du bâtiment dans de telles conditions environnementales. Étant donné le niveau de difficulté mis en évidence pour réussir cette manœuvre avec un bâtiment N2 doté de gouvernails classiques, cette configuration n'est pas recommandée comme option viable pour l'exploitation d'un navire à Port aux Basques sous des vents de 40 nœuds.

Si la coque N2 est adaptée pour permettre l'utilisation de gouvernails de type Becker, la manœuvre d'accostage peut être facilement réussie sous un vent ENE de 40 nœuds. Le fait qu'il a été possible de simuler un accostage réussi malgré la défaillance de l'un des propulseurs d'étrave témoigne de la manœuvrabilité de la coque dotée de gouvernails Becker. Conformément aux exigences, le navire a réussi à accoster en marche arrière dans les glaces avec les gouvernails à 0°, bien que l'exécution de la manœuvre ait été simplifiée par l'ajout d'un propulseur de poupe. La coque N2 dotée de gouvernails de type Becker constituerait une solution viable pour permettre les manœuvres à Port aux Basques sous des vents de 40 nœuds. Si cette option est retenue, les auteurs de l'étude recommandent l'ajout d'un propulseur de poupe afin d'accroître la souplesse d'exploitation requise pour réussir la manœuvre d'accostage en marche arrière sans l'aide des gouvernails.

Les simulations réalisées pour la coque N2 dotée de propulseurs en nacelle ont montré que le bâtiment peut réussir un accostage dans les conditions difficiles créées par des vents ENE de 40 nœuds, même sans l'aide des propulseurs d'étrave. De plus, la défaillance du mécanisme de braquage de l'une des nacelles n'empêcherait pas le navire d'accoster correctement sous un tel vent. La sélection de propulseurs en nacelle représente une option viable pour ce bâtiment.

En résumé, si l'on tient compte des faits exposés aux présentes, l'utilisation de gouvernails classiques sur une coque N2 n'est pas recommandée. Dans le but d'obtenir le niveau maximal de souplesse pour les manœuvres dans le port de Port aux Basques, les auteurs de l'étude recommandent la sélection de l'option de propulseurs en nacelle. L'utilisation de gouvernails de type Becker constitue aussi une option viable, mais qui n'offre toutefois pas la même souplesse que la configuration avec propulseurs en nacelle.