



Centre de simulation
et d'expertise maritime



www.sim-pilot.com

Centre d'expertise

doté d'un simulateur ultramoderne de navigation, de manœuvre et de recherche conçu pour répondre aux besoins des pilotes et de l'industrie maritime.

Bienvenue à bord!

Chef de file en formation et perfectionnement, le Centre de simulation et d'expertise maritime (CSEM) de la Corporation des pilotes du Bas Saint-Laurent détient une spécialisation unique en Amérique du Nord en matière de sécurité de la navigation.

Le centre est ouvert à tous les intervenants du milieu maritime, que ce soit pour des fins de formation, de perfectionnement professionnel ou afin de valider des projets de développement économique. Il offre un environnement de travail stimulant ainsi qu'une ambiance propice à l'apprentissage et à l'échange de connaissances.

Nous vous invitons à découvrir comment le Centre de simulation et d'expertise maritime peut contribuer à la réalisation de votre projet!





Les gardiens du fleuve

Créée en 1860 puis incorporée en 1960, la Corporation des pilotes du Bas Saint-Laurent (CPBSL) compte plus de 70 pilotes expérimentés, tous détenteurs d'un brevet émis par Transports Canada.

Les pilotes de la Corporation des pilotes du Bas Saint-Laurent ont la responsabilité de faire transiter les navires dans la circonscription n° 2 de la région des Laurentides, qui comprend la section du fleuve Saint-Laurent entre Les Escoumins et le Port de Québec, incluant la rivière Saguenay.

Ses parcours de pilotage sont parmi les plus longs et exigeants au monde : 123 milles entre Québec et Les Escoumins et 172 milles entre Québec et Ville de Saguenay, et ce, à travers des écosystèmes reconnus dans le monde entier pour leur biodiversité.

Afin de répondre aux besoins de perfectionnement de ses propres pilotes et de formation de ses apprentis-pilotes, la Corporation s'est dotée, en 2005, d'un simulateur de navigation de pointe, offert aujourd'hui à l'ensemble des pilotes et des intervenants du milieu maritime.

*« Ce fut un
grand Vaisseau taillé
dans l'or massif.
Ses mâts touchaient l'azur;
sur des mers inconnues... »*

Émile Nelligan, Le Vaisseau d'or



Un savoir-faire reconnu internationalement

La notoriété du CSEM résulte de l'avantage stratégique que lui confère l'expérience de ses ressources combinée à un simulateur de navigation multidisciplinaire très performant.

Pour les simulations, le CSEM dispose déjà de plusieurs modèles de navires. Chacun est unique et possède des caractéristiques de manœuvres très fidèles à celles du navire ayant servi de référence. Il est également possible de se procurer de nouveaux modèles de navires en fonction de la spécificité des projets.

Faire l'expérience de nos simulateurs, c'est :

- Utiliser un vaste éventail d'équipements : propulseurs, hélices orientables en azimut, hélices à pas fixe et à pas variable, travail des ancres et des amarres;
- Interagir avec d'autres navires (jusqu'à 300 par exercice);
- Naviguer en présence d'éléments affectant la manœuvre : courants, vents, effets de bande, surenfoncement, jeux des marées, perte de visibilité liée au brouillard, à la pluie, etc.;
- Exécuter des manœuvres complexes avec remorqueurs.

En plus des zones géographiques et des voies navigables dont il dispose déjà, le CSEM a la capacité d'en créer des nouvelles. Il est ainsi l'un des rares centres au monde en mesure d'offrir au navigateur la possibilité de simuler des manœuvres dans le secteur qui lui est familier.



Les
laboratoires
de simulation



Le simulateur principal

Le simulateur de navigation multidisciplinaire Polaris de Kongsberg est conçu pour répondre aux besoins de formation, d'entraînement, de mise à jour et de maintien des compétences. Il interagit sur plusieurs éléments affectant la sécurité de la navigation, le pilotage, l'instrumentation, les manœuvres en eaux restreintes ainsi que les situations d'urgence.

Le simulateur principal rencontre les exigences d'homologation « Classe A »* de la Convention STCW'95 de l'Organisation Maritime Internationale. Il comporte aussi trois postes de table intégrés avec fonctionnalité avancée de remorquage navire-navire.

* Simulateur de navigation multidisciplinaire permettant de reproduire toutes les situations opérationnelles d'une timonerie de navire, incluant les manœuvres difficiles en eaux restreintes.

Caractéristiques

- Présentation visuelle très réaliste de 330° sur le plan horizontal et de 25° sur le plan vertical;
- Passerelle de navigation des plus complètes tant au plan de l'équipement que des instruments de navigation : Radars ARPA, SVCEI, visualisation des cibles AIS, etc.;
- Mode de propulsion conventionnel ou avec hélices orientables en azimut;
- Choix très varié de navires porteurs avec six axes de liberté;
- Enregistrement des sessions pour analyse et rétroaction.



Les timoneries 1 et 2

Ces deux timoneries auxiliaires sont dotées d'une instrumentation complète. Elles sont utilisées pour les formations individuelles ou en interaction avec les autres timoneries et peuvent être configurées pour simuler un navire à propulsion conventionnelle ou avec hélices orientables en azimuth.

Caractéristiques

- Présentation visuelle de 200° sur le plan horizontal et de 25° sur le plan vertical;
- Équipées de connexions « Pilot Plugs » pour utilisation du système de visualisation de cartes électroniques personnalisées;
- Visualisation des cibles AIS.

*« C'est dans ce que nous valons,
et non dans ce que nous possédons,
que réside notre expérience. »*

Edward M. Forster, Le plus long voyage



Le remorqueur

Cette passerelle de simulation a été spécifiquement conçue pour reproduire l'environnement physique d'un remorqueur. Son aménagement, ses instruments de navigation, son champ d'observation vertical et horizontal et ses commandes de halage sont identiques à ce qu'on retrouve dans la timonerie d'un tel navire. On y effectue des exercices tels que le remorquage d'escorte et la manœuvre portuaire.

Caractéristiques

- Présentation visuelle de 200° sur le plan horizontal et de 40° sur le plan vertical;
- Permet de simuler des remorqueurs à propulsion conventionnelle ou à hélices orientables en azimut;
- Les modèles de remorqueurs sont affectés directement par le mouvement et la vitesse du navire remorqué.



*« Je vous admire navigateurs
Vous qui osez sans avoir peur
Sur votre frêle embarcation
Vous mesurer aux océans
Car sans faiblir avec passion
Vous devenez comme eux géants »*

Extrait d'un poème de Robert Casanova

A photograph of a simulation room. In the foreground, a person's hand is visible, resting on a joystick. The background features several large computer monitors. The rightmost monitor displays a 3D simulation of a ship's deck with a white railing and a red rectangular object. The other monitors are mostly blank or show a light blue background. The room is dimly lit, with the primary light source being the monitors.

Un équipage au long cours

Le Centre de simulation et d'expertise maritime peut offrir des formations de haut niveau et contribuer activement au développement d'un projet maritime grâce à son personnel compétent et dynamique.

Les membres de l'équipe d'instructeurs du CSEM sont des experts en technologie de simulation et des formateurs très expérimentés. Ils sont appuyés par les pilotes de la Corporation des pilotes du Bas Saint-Laurent, tous détenteurs d'un brevet de commandement et d'une grande expérience de navigation, comme spécialistes en manœuvres de navire et instructeurs spécialisés.

Le Centre compte aussi des spécialistes en géomatique et développement de bases de données. Ils sont en mesure de concevoir et de reproduire n'importe quel port ou voie navigable, situation de navigation et structure nécessaires à la mise en place de formations spécifiques ou pour la validation de projets.



Cap sur la réussite


Au Centre de simulation et d'expertise maritime, tout a été mis en œuvre pour offrir un environnement propice à l'apprentissage.

La souplesse des horaires de formation ainsi que la diversité des cours offerts assurent aux apprentis-pilotes, pilotes et officiers de navigation une expérience de perfectionnement professionnel hors du commun. Pour les cours personnalisés ou de groupes, le CSEM dispose de sept laboratoires de simulation ultramodernes, de salles de classe et de débriefing.



« *L'art d'être tantôt
très audacieux et tantôt
très prudent est l'art de réussir.* »

Napoléon 1^{er}

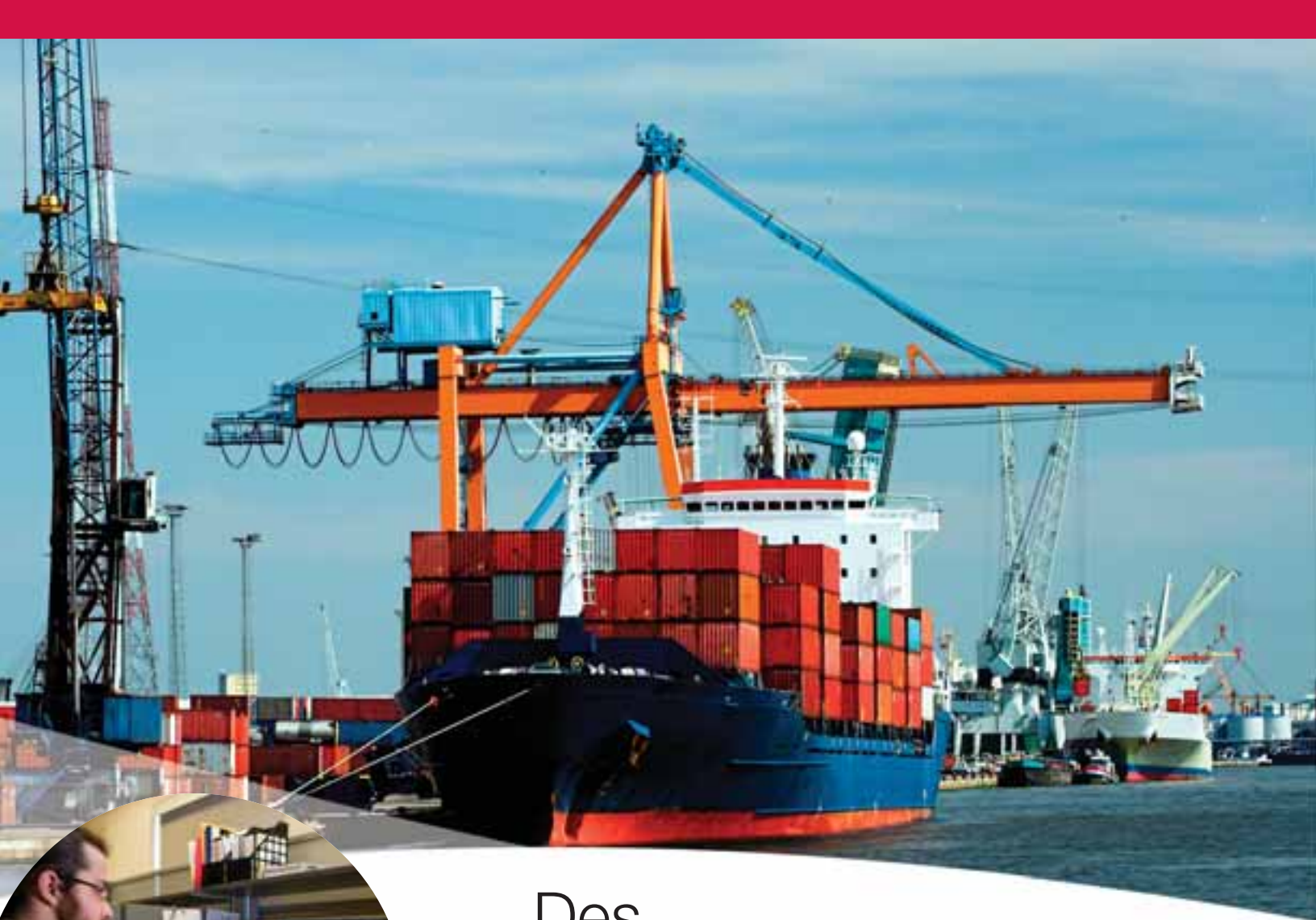


SOYEZ ASSURÉS QUE TOUT SERA MIS EN ŒUVRE POUR RÉPONDRE À VOS BESOINS ET VOUS AIDER À ATTEINDRE VOS OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES!

Notre équipe a développé plusieurs types de formation de base ou de perfectionnement. Nous pouvons également concevoir des formations sur mesure. Cours offerts :

- Propulsion par hélices orientables en azimuth
- Passerelles intégrées
- Erreurs radar
- Manœuvres des navires (VLCC, LNGC, remorqueurs, navires de croisière, etc.)
- SVCEI
- Gestion des ressources à la passerelle
- Gestion des ressources à la passerelle à l'intention des pilotes
- Manœuvres d'urgence
- Formation personnalisée à la manœuvre des navires (avec ou sans remorqueur)
- Manœuvres de remorquage d'escorte pour pilotes
- Formation personnalisée à la manœuvre de navires (avec ou sans remorqueurs)





Des balises solides à un projet de développement

Faire appel à un simulateur de navigation pour déterminer la faisabilité d'un projet portuaire, créer toutes les conditions réelles, les éléments à bâtir ou à modifier et manœuvrer des navires est une opportunité exceptionnelle pour tout concepteur de projet. À partir d'une zone géographique avec voies navigables existante ou d'une nouvelle base de données construite par l'équipe du CSEM, il est possible de reproduire un projet virtuellement pour ensuite effectuer des simulations complètes et réalistes.

Le CSEM a d'ailleurs été mis à contribution pour les projets de terminaux méthaniers (navires LNGC) de Rabaska et de Gros-Cacouna, sur le fleuve Saint-Laurent. Il a aussi servi à la modélisation du terminal de croisière de Bagotville sur le Saguenay, entre autres projets.



Votre **satisfaction** avant tout!

« Au cours des années 2005 à 2008, la Corporation des pilotes du Saint-Laurent Central a recouru aux services du Centre de simulation et d'expertise maritime pour la formation de pilotes et apprentis pour le secteur de pilotage entre Québec et Montréal sur le fleuve Saint-Laurent.

Tout au long de ces années de coopération, le Centre a toujours démontré une approche des plus proactives, tant dans la proposition de formations reflétant les nouvelles réalités du domaine maritime que pour l'élaboration de formations « sur mesure » pour les pilotes de notre Corporation.

Un lien privilégié unit nos deux organismes et provient d'une vision commune d'un pilotage moderne et de qualité, soutenue par la qualité des installations du simulateur, le haut niveau de compétences des instructeurs du simulateur ainsi que du respect de la propriété intellectuelle des travaux développés conjointement.

En conclusion, l'apport du Centre de simulation et d'expertise maritime à nos objectifs de formation représente une plus-value pour la qualité de notre pilotage. »

Capitaine Bernard Boissonneault

Président, Corporation des Pilotes du Saint-Laurent Central

« Towing Solutions Inc. a participé à plusieurs séances de formation au Centre de simulation et d'expertise maritime de Québec et n'a toujours eu qu'à se louer de la qualité exceptionnelle du personnel et des installations. Nous avons particulièrement apprécié le fait que le personnel, en plus d'être composé de pilotes chevronnés et de quelques officiers de marine qui possèdent tous une connaissance exceptionnelle de la manœuvre des navires ainsi que des compétences avancées en navigation, soit également très versé dans l'exploitation du simulateur lui-même.

C'est ce dernier atout qui nous a le plus impressionné car le personnel est vraiment capable de diagnostiquer et de régler les problèmes à mesure qu'ils surgissent, ce que la plupart des autres installations de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale sont incapables de faire. Inutile de préciser que cette aptitude contribue à une bien meilleure satisfaction du client.

Un autre avantage important qu'offre le centre, c'est sa capacité de créer à l'interne des modèles de zone très fidèles qui lui permettent de répondre promptement à la demande du client et, en travaillant directement avec ce dernier, de lui fournir exactement ce qu'il veut.

Enfin, le centre a aussi plusieurs partenaires qui sont des spécialistes de domaines particuliers et auxquels il peut faire appel pour conduire des formations de pointe ou participer à des projets d'ingénierie.

En somme, c'est l'un des meilleurs centres de simulation du monde à l'heure actuelle. »

Capitaine Gregory Brooks

Président, Towing Solutions, Inc.

« Le travail que le Centre de simulation et d'expertise maritime et la CPBSL ont effectué pour Rabaska a été et continue d'être une valeur inestimable pour le succès de notre Projet de terminal méthanier à Lévis. Les diverses simulations exécutées ont été extrêmement utiles pour nous aider à valider la faisabilité, la fiabilité et la sécurité du volet maritime de notre projet. En plus de nous aider à évaluer et à améliorer la conception de nos installations maritimes, les simulations ont aussi été très utiles pour communiquer ou "montrer" le projet aux instances réglementaires maritime (TERMPOL) et environnementales (BAPE/LCEE), au public et aux autres intervenants de la collectivité, de même qu'à nos différents partenaires et fournisseurs de GNL. Lorsque nous passerons du stade de la construction à celui de l'exploitation, le simulateur jouera à nouveau un rôle vital pour la formation des équipages de méthaniers et des navires de soutien qui feront escale à notre terminal. »

Glenn Kelly

Président et chef des opérations, Rabaska (GNL)

Vivez Québec et ses attraits uniques!

Un passage au Centre de simulation et d'expertise maritime est déjà une expérience unique en soi. Pourquoi ne pas en profiter pour découvrir toutes les beautés et les richesses d'une des plus vieilles villes portuaires en Amérique... la majestueuse Ville de Québec!

Ses richesses patrimoniales, ses quartiers typiques, son effervescence artistique et culturelle, et ses trésors gastronomiques sauront sûrement vous ravir!





Votre prochaine destination :
Latitude 46° 49' 14" N
Longitude 71° 12' 52" O



Centre de simulation et d'expertise maritime

271, rue de l'Estuaire, 2^e étage, Québec (Québec) G1K 8S8

Tél. : 418 692-0183 • Téléc. : 418 692-4262

info@sim-pilot.com • www.sim-pilot.com