

Thomas KINSEY ing., Ph.D

ADRESSE: 2209 avenue Maufils, Québec, QC, Canada, G1J 4K2
TÉLÉPHONE: 418-609-4198 (cell)
COURRIEL: tkinsey@lambda2.ca
WEB: www.lambda2.ca
OIQ: 5037864 (permis Ordre des ingénieurs du Québec)

Chercheur dynamique et créatif, expert en Mécanique des Fluides Numérique (CFD).
Spécialiste des turbines hydroliennes. Communicateur et leader efficace qui facilite le travail
d'équipe et une diffusion de résultats de haut niveau, adaptée au public cible.

EXPÉRIENCE EN CONSULTATION

- | | |
|-----------|---|
| 2017-2018 | Consultant pour MAVI INNOVATIONS INC.
Fournir expertise en simulation numérique pour la production du rapport technique <i>River Hydrokinetic Turbine Array Modeling</i> présenté pour NATURAL RESOURCES CANADA. |
| 2017 | Consultant pour OMEGAWATT SARL
Effectuer campagne de simulations CFD URANS sur turbine oscillante à grandes amplitudes. |
| Q2 2016 | Consultant pour STC FOOTWEAR
Développer un modèle thermodynamique pour simuler une compression multi-étage. Programmer et simuler le comportement (Matlab, CFD) pour configurations diverses. |
| 2015-2016 | Consultant pour MAVI INNOVATIONS INC.
Fournir expertise en simulation numérique et supervision de la recherche d'étudiants gradués pour la production des rapports techniques <i>Impact of channel blockage and free-surface proximity on the performance of axial and cross-flow hydrokinetic turbines</i> et <i>Quantifying extractable power in a stretch of river using an array of MHK Turbines</i> sous financement de MARINE RENEWABLES CANADA. |
| Q1 2015 | Consultant pour ORTHO-DURO
Fournir idées et solutions afin d'éviter la contamination d'un capteur sur montage de moulage. |
| Q3 2014 | Consultant pour ABB
Fournir formation pour simulations thermo-fluides. |
| Q4 2011 | Création de la compagnie de consultants LAMBDA2 - SIMULATIONS |
| Q1 2011 | Consultant pour ÉOLO INC.
Simuler et optimiser les paramètres hydrodynamiques d'une hydrolienne par modèles numériques CFD. Fournir au client un solveur simplifié basé sur les théories classiques. |
| 2008 | Consultant pour TURBINES ÉOLIENNES VERTICA
Mettre en oeuvre approche de modélisation CFD 2D et 3D pour simulations d'une éolienne à axe vertical. Analyser résultats de simulations pour 2 géométries de pale. Fournir interface conviviale Excel pour post-traitement. |
| 2007 | Consultant pour NUMERICA TECHNOLOGIES INC.
Développer stratégies de maillage mobile pour aile battante 2D et 3D dans FLUENT. Simuler aile battante en 2D. Fournir modèle 3D fonctionnel. |

EXPÉRIENCE EN INDUSTRIE

- 2016-2018 | Ingénieur en recherche chez TEKNA PLASMA SYSTEMS
Développer ligne de produit pour nouveaux matériaux de base pour impressions 3D (poudres de super alliages). Optimiser les étapes de caractérisation du produit fini. Améliorer la qualité du produit fini. Contribuer aux analyses de risques et sécuriser les procédures d'opération.

EXPÉRIENCE EN RECHERCHE

- 2019 | Professionnel de recherche au Laboratoire de Mécanique des Fluides Numérique de L'UNIVERSITÉ LAVAL
Programmer des fonctions auxiliaires pour permettre l'utilisation dans le code commercial ANSYS Fluent du modèle simplifié de turbine EPTM développé à l'interne pour la simulation de parcs d'hydroliennes. Travail s'inscrivant dans un contrat avec NATURAL RESOURCES CANADA
- 2014-2015 | Professionnel de recherche au Laboratoire de Mécanique des Fluides Numérique de L'UNIVERSITÉ LAVAL
Étudier l'impact du confinement sur les performances de différentes technologies d'hydrolienne en support au développement de standards pour l'industrie. Standards SMC/IEC TC-114. Superviser étudiants gradués.
- 2010-2014 | Gestionnaire de projet de recherche au Laboratoire de Mécanique des Fluides Numérique de L'UNIVERSITÉ LAVAL
Gérer projet de partenariat industriel-académique visant développement d'une hydrolienne. Planifier ressources et budget pour campagne expérimentale. Rédiger demandes de brevets. Superviser stagiaires et étudiants gradués. Optimiser les performances d'une hydrolienne à ailes oscillantes par simulations numériques. [Projet HAO: hydrolienne.fsg.ulaval.ca](http://Projet_HAO:hydrolienne.fsg.ulaval.ca)

EXPÉRIENCE EN ENSEIGNEMENT

- HIVER 2019 | Chargé de cours à L'UNIVERSITÉ LAVAL
Enseignement du cours GIN-2001: RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX, cours régulier du programme de baccalauréat en Génie Mécanique.
- SEPT 2017 | Création du Programme en ligne Leaders de demain^{MD}
Création du Programme en ligne Leaders de demain^{MD} avec Lyne Marie Germain, formation en leadership et communication dédiée aux professionnels et entrepreneurs.
www.leadersdedemain.com/programme
- HIVER 2014 ET 2015 | Chargé de cours à L'UNIVERSITÉ LAVAL
Enseignement du cours GIN-3040: SYSTÈMES THERMIQUES ET ÉNERGÉTIQUES, cours régulier du programme de baccalauréat en Génie Industriel.
- 2004-2007 | Assistant de cours à L'UNIVERSITÉ LAVAL
Cours: Introduction à l'aérodynamique; Dynamique des fluides appliquée.

ÉDUCATION

- 2006-2011 | Doctorat en Génie Mécanique (Mécanique des Fluides), Université Laval, Québec
Thèse: "[Analysis, Optimization and Demonstration of a New Concept of Hydrokinetic Turbine Based on Oscillating Hydrofoils](#)" | Superviseur: Prof. Guy DUMAS
- 2004-2006 | Maîtrise en Génie Mécanique (Mécanique des Fluides), Université Laval, Québec
- 2000-2004 | Baccalauréat en Génie Physique, Université Laval, Québec

IMPLICATION COMMUNAUTAIRE

AVRIL 2015 - JUIN 2018	Membre du comité d'administration des Créateurs de Paix (www.createursdepaix.net).
MAI - DÉC 2014	Vice-Chair du International Network on Offshore Renewable Energy (INORE, inore.org). Conseiller et guider nouveaux membres du comité exécutif. Organiser un symposium international à Halifax en Novembre 2014.
OCT 2013 - DÉC 2014	Représentant d'INORE sur le comité exécutif de l'International Conference on Ocean Energy (ICOE). Organiser la plénière INORE à la conférence d'ICOE en novembre 2014. Fournir support et suggestions au conseil d'administration de ICOE pour le contenu de la conférence annuelle.
JUIN 2012 - DÉC 2014	Membre du comité exécutif de INORE. Gérer avec succès une campagne de financement social (crowd-funding) pour financer un nouveau site web. Trouver financement privé. Développer nouvelle identification visuelle pour INORE (logo).

INFORMATIQUE

INGÉNIERIE	ANSYS Fluent, StarCCM+, OpenFOAM, Maple, Engrid
PROGRAMMATION	C, Matlab, LabView
WEB	HTML & CSS, Wordpress, Woocommerce, Stripe, ThriveCart, OptimizePress
HÉBERGEMENT WEB	Serveur Linux, Digital Ocean, Certificats SSL, Nginx, MySQL, PHP
COMMUNICATION WEB	WebinarJam, Mailchimp, BlueJeans, Zoom, Skype, Zapier, Articulate Storyline
GRAPHIQUE	Tecplot 360, ParaView, Adobe Illustrator, Inkscape
TEXTE	Suite Microsoft Office, LaTeX
MULTIMEDIA	Capture audio/vidéo, montage vidéo, Sony Vegas Pro, Youtube, Wistia

LANGUES

FRANÇAIS:	Langue première	ANGLAIS:	Excellent	ESPAGNOL:	Connaissances de base
-----------	-----------------	----------	-----------	-----------	-----------------------

BOURSES ET DISTINCTIONS

MARS 2015	Nominé au Gala du mérite de l'AESGUL pour l'excellence de l'enseignement en génie industriel
NOV 2011	Distinction au Tableau d'honneur de la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval pour l'excellence de la thèse de doctorat
JUIN 2012	Prix du meilleur poster, 1 st INORE North American Symposium, Massachusetts, USA
MAI 2011	Prix de la meilleure présentation, 5 th INORE Symposium, Alcoutim, Portugal
MAI 2010	Prix de la meilleure présentation, 4 th INORE Symposium, Devon, UK
MAI 2007	CRSNG - Bourse de 3 ^e cycle (21 000\$)
MAI 2007	FQRNT - Bourse d'études de cycles supérieurs en recherche B2 (20 000\$)
DEC 2006	Hydro-Québec - Bourse de 3 ^e cycle en cours d'étude (15 000\$)
JUIL 2005	Hydro-Québec - Bourse de 2 ^e cycle en cours d'étude (3 000\$)

PUBLICATIONS PRINCIPALES

Journal

M. Picard-Deland, M. Olivier, G. Dumas, and T. Kinsey. “Oscillating-Foil Turbine Operating at Large Heaving Amplitudes”. In: *AIAA Journal* (2019). DOI: [10.2514/1.J058505](https://doi.org/10.2514/1.J058505)

T. Kinsey and G. Dumas. “Impact of channel blockage on the performance of axial and cross-flow hydrokinetic turbines”. In: *Renewable Energy* 103.4 (2016), pp. 239–254. DOI: [10.1016/j.renene.2016.11.021](https://doi.org/10.1016/j.renene.2016.11.021)

E. Gauthier, T. Kinsey, and G. Dumas. “Impact of blockage on the hydrodynamic performance of oscillating-foils hydrokinetic turbines”. In: *J Fluids Eng - Trans ASME* 138.9 (2016), p. 091103. DOI: [10.1115/1.4033298](https://doi.org/10.1115/1.4033298)

T. Kinsey and G. Dumas. “Optimal Operating Parameters for an Oscillating Foil Turbine at Reynolds Number 500,000”. In: *AIAA Journal* 52.9 (2014), pp. 1885–1895. DOI: [10.2514/1.J052700](https://doi.org/10.2514/1.J052700)

T. Kinsey and G. Dumas. “Three-Dimensional Effects on an Oscillating-Foil Hydrokinetic Turbine”. In: *J Fluids Eng - Trans ASME* 134.7 (2012), p. 071105. DOI: [10.1115/1.4006914](https://doi.org/10.1115/1.4006914)

T. Kinsey and G. Dumas. “Optimal Tandem Configuration for Oscillating-Foils Hydrokinetic Turbine”. In: *J Fluids Eng - Trans ASME* 134.3 (2012), p. 031103. DOI: [10.1115/1.4005423](https://doi.org/10.1115/1.4005423)

T. Kinsey and G. Dumas. “Computational Fluid Dynamics Analysis of a Hydrokinetic Turbine Based on Oscillating Hydrofoils”. In: *J Fluids Eng - Trans ASME* 134.2 (Feb. 2012), p. 021104. DOI: [10.1115/1.4005841](https://doi.org/10.1115/1.4005841)

T. Kinsey, G. Dumas, G. Lalande, J. Ruel, A. Mehut, P. Viarouge, J. Lemay, and Y. Jean. “Prototype Testing of a Hydrokinetic Turbine Based on Oscillating Hydrofoils”. In: *Renewable Energy* 36.6 (2011), pp. 1710–1718. DOI: [10.1016/j.renene.2010.11.037](https://doi.org/10.1016/j.renene.2010.11.037)

T. Kinsey and G. Dumas. “Parametric Study of an Oscillating Airfoil in a Power-Extraction Regime”. In: *AIAA Journal* 46.6 (2008), pp. 1318–1330. DOI: [10.2514/1.26253](https://doi.org/10.2514/1.26253)

G. Dumas and T. Kinsey. “Eulerian Simulations of Oscillating Airfoils in Power Extraction Regime”. In: *Proceedings in Advances in Fluid Mechanics VI*. ed. by Rahman and Brebbia. WIT Press, 2006, pp. 245–254

Rapport technique

O. Gauvin-Tremblay, T. Kinsey, P.O. Descoteaux, and G. Dumas. *Validation of a Simplified Numerical Model Using Laboratory Testing Results of River Hydrokinetic Turbine Arrays*. Prepared for Natural Resources Canada. May 2019

V. Klaptocz, G. Dumas, S. Bourget, O. G.Tremblay, E. C.Gingras, T Waung, and T Kinsey. *River Hydrokinetic Turbine Array Modeling*. Prepared for Natural Resources Canada. July 2018

V. Klaptocz, G. Dumas, T. Kinsey, and Cousineau J. *Quantifying extractable power in a stretch of river using an array of MHK Turbines*. Prepared for Marine Renewables Canada. Mar. 2016

T. Kinsey, G. Dumas, and E. Gauthier. *Impact of channel blockage and free-surface proximity on the performance of axial and cross-flow hydrokinetic turbines*. Prepared for the International Standards for Marine Energy Conversion Systems, SMC/IEC TC 114. May 2015

Conférence (avec comité de lecture)

E. Gauthier, T. Kinsey, and G. Dumas. “RANS versus Scale-Adaptive Turbulence Modeling for Engineering Prediction of Oscillating-Foils Turbines”. In: *Proceedings of the 21st Annual Conference of the CFD Society of Canada*. Paper CFDSC-2013-186. Sherbrooke, Canada, 2013

T. Kinsey and G. Dumas. “Testing and Analysis of an Oscillating Hydrofoils Turbine Concept”. In: *Proceedings of the 3rd Joint US-European Fluids Engineering Summer Meeting*. Paper FEDSM-ICNMM2010-30869. Montreal, Canada, 2010

T. Kinsey, G. Dumas, and M. Olivier. “Heaving Amplitude Effects on Oscillating Wing Turbines”. In: *Proceedings of the 15th Annual Conference of the CFD Society of Canada*. Paper CFD-2007-1068. Toronto, Canada, 2007

Brevet

G. Dumas, T. Kinsey, G. Lalande, J. Lemay, Y. Jean, and M.-A. Campagna. “Oscillating Hydrofoil, Turbine, Propulsive System and Method for Transmitting Energy”. Patent application, CA, CA2011/001107. 2011