

## BIOGRAPHIE

### Roger Gaudreault, Ph.D.

#### Conseiller scientifique exécutif



Roger Gaudreault, docteur en chimie, est détenteur d'un baccalauréat en chimie de l'Université du Québec à Chicoutimi (1986), d'une maîtrise en pâtes et papiers de l'Université du Québec à Trois-Rivières (1991), ainsi que d'un doctorat en simulation moléculaire de l'Université McGill (2003), et des études postdoctorales sous la codirection du professeur David Weitz de l'Université Harvard et du professeur Theo van de Ven de l'Université McGill (2005-2006). Membre affilié au Centre en chimie verte et catalyse (CCVC) depuis juin 2011, ***Dr Gaudreault s'est vu décerné le***

***prestigieux Prix canadien de la chimie verte et de l'ingénierie en 2016 (CGCEN), reconnaissant ses contributions significatives pour l'avancement de ces domaines. Mr. Gaudreault a également été nommé « PAPTAC Fellow » en 2017 en reconnaissance de sa contribution exceptionnelle à long terme et significative à l'Association, à l'industrie des pâtes et papiers et des produits forestiers et à l'avancement de la science et de la technologie.***

Mr. Gaudreault cumule plus de 30 années d'expérience au sein de l'industrie des pâtes et papiers ainsi que dans le traitement d'eau industriel et de l'énergie verte. Vice-président de la R&D et de l'innovation chez Technologies Propres TGWT inc., Mr. Gaudreault a également dirigé le centre de R&D de Cascades pendant 20 ans, où il a été l'instigateur de deux Consortium R&D nord-américains, et a dirigé l'équipe de développement de la stratégie d'innovation de Cascades et sa mise en œuvre.

Il fut co-président du programme technique de la conférence annuelle de l'industrie des pâtes et papiers du Canada (PaperWeek Canada 2013), président de la Journée FIBRE et du Forum de Commercialisation FIBRE (PaperWeek Canada 2013-2016), est membre du conseil d'administration de l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec (ADRIQ), et éditeur-invité de la revue scientifique phare de PAPTAC, J -FOR, pour un numéro spécial en l'honneur du Dr Theo van de Ven de l'Université McGill. Il est également membre du Comité de sélection pour les Prix Synergie pour l'innovation du CRSNG.

Durant les dernières années, Dr. Gaudreault a présenté de nombreuses conférences scientifiques ainsi que sur l'innovation durable à des groupes d'industriels, de gestionnaires et d'universitaires, ainsi qu'à des organisations et associations tels les Entretiens Jacques-Cartier, le « Conference Board of Canada » et le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

***Publications scientifiques et conférences***

1. **Gaudreault, R.**; Safari, S.; van de Ven, T.G.M.; Junghanns, M., Control of Deposition Risks in High-Silica Boiler Waters: A Novel Approach Using Purified Tannin Chemistry, AWT Annual Convention and Exposition, San Diego, CA, September 7-10, **2016**. ([http://www.awt.org/abstracts/uploads/13218-157/Roger%20Gaudreault-AWT%202016%20Control%20of%20Deposition%20Risks%20in%20High-Silica%20Boiler%20Waters%202016\\_0...1.pdf?pass=99](http://www.awt.org/abstracts/uploads/13218-157/Roger%20Gaudreault-AWT%202016%20Control%20of%20Deposition%20Risks%20in%20High-Silica%20Boiler%20Waters%202016_0...1.pdf?pass=99) )
2. **Gaudreault, R.**; Pion, D.; van de Ven, Theo G.M., A Sensitivity Analysis of Wet-End Chemistry by Kinetic Calculations: A Case Study, J-FOR, **2016**, 5, 4, 14-23.
3. Dargahi, M.; Olsson, A.L.J.; Tufenkji, N., **Gaudreault, R.**; Green Technology: Tannin-Based Corrosion Inhibitor for Protection of Mild Steel, CORROSION, **2015**, 71, 11, 1321-1329.
4. **Gaudreault, R.**; Di Cesare, N., van de Ven, T.G.M., Weitz D., The Structure and Strength of Floccs of Precipitated Calcium Carbonate Induced by Various Polymers used in Papermaking, Ind. Eng. Chem. Res. **2015**, 54, 6234–6246.
5. Dargahi, M.; **Gaudreault, R.**; Olsson, A.L.J.; Tufenkji, N., Green Chemistry – Purified Tannin Molecules for the Protection of Mild Steel Closed-Loop Systems, The Analyst, Volume 22, Number 1, 22-27, **2015**.
6. Dargahi, M.; **Gaudreault, R.**; Olsson, A.L.J.; Tufenkji, N., Green Chemistry – Purified Tannin Molecules for the Protection of Mild Steel Closed-Loop Systems, AWT 2014 Annual Convention and Exposition, Fort Worth, TX, November 1<sup>st</sup> **2014**.
7. **Gaudreault, R.**; Dargahi, M.; Weckman, N.; Olsson, A.L.J.; Omanovic, S.; Schwartz, G.; Tufenkji, N. Green Chemistry – with a Special Emphasis on Tannin Molecules for the Protection of Aluminum Boilers, AWT 2013 Annual Convention and Exposition, Uncasville, CT, USA, November **2013**.
8. **Gaudreault, R.**; Brochu, C.; Sandrock, R.; Deglmann, P.; Seyffer, H.; Tétreault, A.; Overview of Practical and Theoretical Aspects of Mineral Oil Contaminants in Mill Process and Paperboard. The Pulp and Paper Fundamental Research Society 2013 FRC, Cambridge, England, September **2013**.
9. **Gaudreault, R.**; Green Chemistry at Cascades: From Research to Innovation, Fundamental and Applied Pulp & Paper Modelling Symposium, Montréal, Canada, August 24-27, **2011**, 217-223.
10. **Gaudreault, R.**; Di Cesare, N., van de Ven, T.G.M., Weitz D., The Structure and Strength of Floccs of Precipitated Calcium Carbonate Induced by Various Polymers used in Papermaking, Advances in Pulp & Paper Research, The 14th FRC Symposium, St-Anne's College, Oxford, UK, 13<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> September, **2009**, 1193-1219.
11. **Gaudreault, R.**; Whitehead, M.A.; van de Ven, T.G.M., Molecular Modelling Review of the association between Poly(ethylene oxide) (PEO) and Cofactor, 7<sup>th</sup> International Paper and Coating Chemistry Symposium, **2009**, Hamilton, Canada, June 10-12, **2009**, 263-276.
12. **Gaudreault, R.**; Di Cesare, N., Weitz D., van de Ven, T.G.M., Flocculation Kinetics of Precipitated Calcium Carbonate, Colloids Surf. A : Physicochem. Eng. Aspects, **2009**, 268, 131-146.

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES, ENSEIGNEMENT ET BREVETS

13. **Gaudreault, R.**; Whitehead, M.A.; van de Ven, T.G.M. Quantum Theory in Hydrogen Bonds in PEO/Cofactor Complexes, Fundamental and Applied Pulp & Paper Modelling Symposium, Montréal, Canada, August 27-29, **2008**, 149-166.
14. Fillion, M.; Ager, P.; **Gaudreault, R.**, « Comparison of Bleaching Sequences (PF, PH and PY) for Deinked MOW Containing Different Percentages of Mechanical Pulp », **2006**, 92<sup>e</sup> Congrès Annuel ATPPC - Prétiré B., 179-185.
15. **Gaudreault, R.**; van de Ven, T.G.M.; Whitehead, M.A., “Theoretical Studies of the Interactions between Complex Molecules in the Gas Phase”, **2006**, *J. Phys. Chem. A*, 10, 3692-3702.
16. **Gaudreault, R.**; van de Ven, T.G.M.; Whitehead, M.A., “A Theoretical Study of the Interactions of Water with Gallic Acid and a PEO/TGG Complex”, *Molecular Simulation*, **2006**, 32, 1, 17-27.
17. **Gaudreault, R.**; van de Ven, T.G.M.; Whitehead, M.A., “Mechanisms of Flocculation of Microcrystalline Cellulose by Poly(ethylene oxide) and Cofactor Corilagin, the 13<sup>th</sup> FRC Symposium, Robinson College, Cambridge, 11-16 Septembre **2005**, 1269-1292.
18. **Gaudreault, R.**; van de Ven, T.G.M.; Whitehead, M.A., “Salt Necessary for PEO-Cofactor Association: The Role of Molecular Modelling in PEO Flocculation Mechanisms, First Applied Pulp & Paper Molecular Modelling Symposium, Montréal, Canada, 24-26 August **2005**.
19. **Gaudreault, R.**; van de Ven, T.G.M.; Whitehead, M.A., “Mechanisms of Flocculation with Poly(ethylene oxide) and Novel Cofactors: Theory and Experiment, *Colloids & Surf. A: Physicochem. and Eng. Aspects*, 31 Octobre **2005**, 268, 131-146.
20. Aucoin, M.; **Gaudreault, R.**; Daneault, C., « Impact of Water Conductivity on the Freeness and the Properties of Various Pulps », 5th International Paper and Coating Chemistry Symposium, **2003**, Montréal, Canada, 16-19 Juin, 201-207.
21. **Gaudreault, R.**; Pion, D., Cas pratique des calculs cinétiques : optimisation de la chimie de la partie humide, *Congrès Francophone du Papier 2002*, Québec, Canada, May 29-31, **2002**, 65-73.
22. **Gaudreault, R.**; van de Ven, T.G.M.; Whitehead, M.A., Molecular modeling of poly(ethylene oxide) model cofactors; 1,3,6-tri-O-galloyl- $\beta$ -D-glucose and corilagin, *J. Mol. Model.*, **2002**, 8, 73-80.
23. **Gaudreault, R.**, Aucoin, M.; Bleaching Sequence (PF) for deinked pulp, (wood free type) and its impact on the environment, *4<sup>th</sup> Research Forum on Recycling*, Quebec, Canada, October 7-9, **1997**, 221-232.
24. **Gaudreault, R.**; Blais, S.; Chabot, P.; Tremblay, C., Methodology for the Determination of Stickies Concentration in Bleached Kraft Recycled Pulp using an Interactive Image Analyzer, *Paper Recycling Challenge Volume I Stickies*, Eds.; Mahendra, R. Doshi and Jeffrey M. Dyer, **1997**, 49-56.
25. **Gaudreault, R.**; Blais, S.; Chabot, P.; Tremblay, C., Méthodologie de détermination de la concentration de masses gommantes « Stickies » dans la pâte recyclée du type Kraft blanchie à l'aide d'un analyseur d'images interactif, *Les Papetières du Québec*, **1996**, 7, 1, 24-28.
26. Dubreuil, M.; **Gaudreault, R.**; Suty, H., The impact of disperser bleaching with peroxide on the

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES, ENSEIGNEMENT ET BREVETS

efficiency of flotation, *TAPPI Pulping Conference*, Chicago, IL, October 1-5, **1995**, 841-848.

27. **Gaudreault, R.**; Roy, B.; Tremblay, C.; Dupont, R., Methodology for the evaluation of soaps/surfactants used for ONP/OMG deinking, *Progress in Paper Recycling*, **1994**, 3, 2, 42-51.
28. **Gaudreault, R.**; Lapointe, M.; Lorenzo, M., The effect of deinked pulp on physico-chemical and optical properties of thermo mechanical pulp, *78<sup>th</sup> Annual Meeting - technical section*, CPPA **1992**, A235-A240.

### ***Éditeur-invité du journal scientifique de PAPTAC (J-FOR)***

- Un numéro consacré au travail de Theo van de Ven, où huit articles ont été publiés sur la science des colloïdes, des polymères, de la cellulose, et de la fabrication du papier (**Juillet 2016**).

### ***Publications sous forme de livres avec comité de révision (éditeur principal)***

- Festschrift Book in Honour of Theo van de Ven, Scientific Papers and Reminiscences, Editor: **R. Gaudreault**, ISBN 978-1-77289-001-3 (**2016**)
- The Proceedings of the Fundamental and Applied Pulp & Paper Modelling Symposium, Montreal, Canada, August 24-27, **2011**. Eds. **R. Gaudreault**, S. Robert, and M.A. Whitehead. Desktop Publishing, Montreal, ISBN: 978-2-9808323-7-6 (**2012**).
- The Proceedings of the Fundamental and Applied Pulp & Paper Modelling Symposium, Trois-Rivières, Canada, August 27-29, **2008**. Eds: **R. Gaudreault**, S. Robert, M.A. Whitehead. Desktop Publishing, Montreal, ISBN: 13978-2-9808323-5-2 (**2009**).
- The Proceedings of the First Applied Pulp & Paper Molecular Modelling Symposium, Montreal, Canada, August 24-26, **2005**. Eds. **R. Gaudreault**, M.A. Whitehead and T.G.M. van de Ven, Desktop Publishing, Montreal, ISBN: 2-9808323-3-2 (**2006**).

### ***Enseignement et tutoriel***

- Lectures sur la Chimie des colloïdes (cours 585 B), Université McGill, Centre de Recherche en Pâtes et Papiers, **Hiver 2012, 2014-2017**.
- Lecture sur la Chimie Verte, Université McGill (CHEM 462), Département de chimie, Automne 2015.
- Lectures sur l'innovation technologique et la R&D en entreprise : Cours GES851 - L'avantage concurrentiel ; Méthodes et applications, École de Technologie Supérieure, **Automne 2014**.
- Lectures : i) le blanchiment sans chlore ; ii) la simulation moléculaire du système de floculation PEO/cofacteur ; et iii) inhibiteur de corrosion renouvelable, Université Laval (Chimie de l'environnement CH-2150, **Hiver 2014**).
- La simulation moléculaire dans le contexte de la chimie de la partie humide des pâtes et papiers, *Cours Tech 1997, 2000, 2003 et 2006 : Chimie de la partie humide*, PAPTAC, Québec, Canada.

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES, ENSEIGNEMENT ET BREVETS

- Coordonnateur des cours TECH **1994, 1997 et 2000** et animateur principal au TECH **2003 et 2006**, Chimie de la Partie Humide.

### ***Co-supervision d'étudiants gradués***

- **Co-directeur de la maîtrise de M. Benoit Boudrias-Gaboriau**; Sujet: Analyse expérimentale des propriétés thermiques et mécaniques des tanins, École de technologie supérieure (ETS), QC, Canada, **2016**.
- **Co-directeur de thèse de maîtrise de M. Michel Aucoin** ; Impact de la conductivité de l'eau sur l'indice d'égouttage et les propriétés de différentes pâtes. Université du Québec à Trois-Rivières, QC, Canada, **1999**.
- **Co-directeur de thèse de maîtrise de Mme Martine Lepage** ; Kinetics of Formamidine Sulfinic Acid Degradation. Université McGill, QC, Canada, Novembre **1997**.

### ***Brevets***

- Rainer Sandrock; **Roger Gaudreault**; Charles Brochu: "Packaging Material for a packaging good (Verpackungsmaterial für ein Verpackungsgut)", **Application number 14193290.5, (filing date: 14.11.2014), EP3020652 (Publication date 18.05.2016)**.
- **Roger Gaudreault**; Michel Labbe; Luc Barrette; Steeve Gagne: Biodegradable and biocompatible agricultural mulch and method of preparing same. Canadian Patent, Patent number: 2, 319,747 (**October 10, 2009**)
- Abaje, H.; Curtis, J.; **Gaudreault, R.**; Vaska, A.; Woodward, J., Method for removing stickies from waste paper using modified cationic kaolin, United States Patent, Patent number: 5,540,814 (**July 30, 1996**).