

**CURRICULUM VITAE DE  
MICHEL PARENT**



## Michel Parent

---

### FORMATION UNIVERSITAIRE :

- |      |  |
|------|--|
| 1988 | M.Sc.A. en génie mécanique, spécialité énergie<br>Université de Waterloo |
| 1986 | B.Sc.A. en génie mécanique<br>Université Laval                           |
- 

### FORMATION COMPLÉMENTAIRE :

Connaissance des logiciels eQuest, CanQuest, Hot-2000 RETScreen, EnergyPlus, SIMEB

---

### ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES :

- Ordre des ingénieurs du Québec
  - Professional Engineers of Ontario
  - American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)
  - Association of energy engineers
  - Building Commissioning Association
- 

### CHEMINEMENT PROFESSIONNEL :

Depuis 1996 **Groupe conseil Technosim inc.**  
Associé principal

- Responsable d'études en efficacité énergétique dans les secteurs résidentiels, commercial, institutionnel et industriel. En charge d'audits énergétiques et de la mise et remise en service dans les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel à travers l'Amérique du Nord. Ces projets impliquent l'évaluation de diverses technologies et commandes, l'évaluation du coût de mise en oeuvre de mesures, et des avantages et contraintes à leur mise en oeuvre.
- Préparation de la portée des travaux et des spécifications pour la mise en oeuvre des rénovations.
- Préparation et mise en oeuvre des plans de mesurage et vérification (M&V) pour les mesures mises en oeuvre dans les bâtiments existants, ainsi que du M&V pour les nouvelles constructions à l'aide de l'approche de modèle de simulation.
- Responsable de simulations énergétiques pour les nouvelles constructions et les bâtiments existants tant pour la certification LEED que pour l'évaluation d'impact des mesures d'efficacité et l'exécution du M&V.
- Réalisation de la remise en service de bâtiments existants en tant qu'agent principal pour de grandes installations commerciales et de vente au détail, ainsi que pour des bâtiments institutionnels.
- Responsable du développement du module de pompe à chaleur géothermique de RETScreen.
- Évaluation du coût de nouveaux produits de CVCA potentiels et des analyses du coût du cycle de vie.

**1990-1996** **Centre de recherche industrielle du Québec**  
Agent de recherche en énergie

- Responsable de projets techniques dans le Groupe énergie, incluant l'évaluation et les essais de mesures d'efficacité énergétique innovantes.
- Évaluation du coût de nouveaux produits de CVCA potentiel et des analyses du coût du cycle de vie.
- Responsable de l'essai de l'équipement de CVCA en conformité avec les normes de l'industrie. Chargé du développement du système de contrôle de la chambre d'essai.
- Analyse du débit de fluide, du transfert de chaleur et des problèmes liés au stress en utilisant les méthodes des éléments finis.
- Responsable de l'efficacité énergétique et des études d'évaluation de l'impact technologique (p. ex. thermopompes avancées, nouveaux réfrigérants, etc.).
- Responsable des projets pour le laboratoire de recherche sur la diversification de l'énergie de CANMET,

incluant le développement de produits thermiques, la mise en oeuvre de logique de commande et la simulation de systèmes

**1988-1990 INRS-Énergie**  
Ingénieur

- Responsable du laboratoire d'énergie thermique.
- Supervision du travail de surveillance effectué sur les systèmes solaires au laboratoire.
- Développement de projets sur les systèmes solaires et photovoltaïques (thermopompes).
- Production d'analyses de rentabilité pour la mise en oeuvre de projets d'énergies renouvelables (solaire thermique), incluant les évaluations du coût du cycle de vie.

**1986-1988 University of Waterloo - Laboratoire de recherche thermique**  
Auxiliaire de recherche et d'enseignement

- Étude d'un échangeur de chaleur à convection naturelle.
- Développement d'une procédure expérimentale pour caractériser ce type d'échangeur de chaleur et l'écriture d'un programme informatique pour prédire les caractéristiques de l'échangeur de chaleur.

---

## **SOMMAIRE DE L'EXPÉRIENCE PERTINENTE**

### **Évaluation du potentiel de la gestion de la demande en puissance (2018-2020)**

Client: Hydro-Québec

Rôle: Chargé de projet

Description du projet : Évaluation du potentiel de réduction de la demande en puissance du réseau d'Hydro-Québec pour les secteurs résidentiel, agricole, commercial, institutionnel et de la petite et moyenne industrie. L'étude était basée sur la modélisation de bâtiments types pour chaque secteur et l'évaluation de l'impact de diverses mesures de gestion de la demande en puissance.

### **Développement de la méthode de remplacement du CNÉB pour le CVC et l'eau chaude sanitaire (2011-2015)**

Client: Office de l'efficacité énergétique du Canada

Rôle: Chargé de projet

Description du projet : Développement d'une méthode de remplacement pour la section de CVC et d'eau chaude sanitaire pour le Code National de l'Énergie. La méthode développée par Technosim est basée sur des centaines de modélisations horaires de diverses mesures d'efficacité énergétique. Ces résultats ont par la suite été traduits sous forme analytique aux fins de la méthode de remplacement.

### **Développement de l'outil CanQUEST pour démontrer la conformité par la méthode de performance au CÉNB (2013)**

Client: Conseil National de Recherche du Canada

Rôle: Programmation de la méthode de performance – éclairage, enveloppe du bâtiment et centrale d'énergie

Description du projet : Programmation de la méthode de performance dans l'outil eQuest pour le modifier afin de devenir le logiciel de conformité CanQUEST. Technosim était en charge de la programmation, et l'interprétation, de la partie 8 du CNÉB touchant l'enveloppe du bâtiment, l'éclairage et les centrales d'énergie, tant pour le chauffage que le refroidissement.

### **Développement de fichiers climatiques pour modélisation énergétique intégrant l'impact du réchauffement climatique (2019)**

Client: Ressources Naturelles Canada

Rôle : Chargé de projet

Description du projet: Ressources naturelles Canada a retenu les services de Technosim pour développer une série de fichiers climatiques représentatifs du climat prévu sur l'horizon 2050. Technosim avait auparavant développé la méthodologie pour la création de fichiers tenant compte du réchauffement climatique. Des fichiers ont été créés pour 16 villes canadiennes. Le but des fichiers est de permettre une modélisation de bâtiment plus représentative du scénario moyen de réchauffement climatique.

### **Évaluation du potentiel d'économie d'énergie pour les secteur résidentiel, commercial, institutionnel et de la petite et moyenne industrie au Québec (2010-2012)**

Client: Hydro-Québec

Rôle: Chargé de projet, modélisateur principal

Description du projet : Technosim a effectué l'évaluation du potentiel d'économie d'énergie pour l'ensemble de la clientèle d'Hydro-Québec pour les marchés résidentiel, commercial, institutionnel et de la petite et moyenne industries. Les mesures évaluées couvraient tant les bâtiments existants que la nouvelle construction. Les évaluations étaient basées sur des modélisations horaires de bâtiments types pour les divers marchés.

### **Évaluation de l'impact des îlots de chaleur urbain sur les conditions intérieures des bâtiments résidentiels (2009)**

Client: Agence de l'efficacité énergétique

Rôle : Responsable des modélisations et évaluations

Description du projet : L'Agence d'efficacité énergétique du Québec (AEE) a mandaté Technosim pour évaluer l'impact de scénarios de réchauffement climatique sur les îlots de chaleur urbain et sur les températures atteintes dans les bâtiments de ces agglomérations. L'étude a été basée sur les données pour l'île de Montréal. Des modélisations horaires de bâtiments résidentiels types ont servi à établir l'impact sur la consommation des bâtiments et les conditions de température intérieure.

### **Évaluation de mesures d'efficacité énergétique pour les bâtiments pour la mise à jour de la réglementation provinciale sur l'efficacité énergétique (2013)**

Client: Agence de l'efficacité énergétique

Rôle : Chargé de projet, en charge des modélisations et évaluations de coûts

Description du projet : L'Agence d'efficacité énergétique du Québec (AEE) a mandaté Technosim pour évaluer l'impact de diverses mesures prescriptives sur la consommation d'énergie d'une série de bâtiments types. Ces évaluations ont servi à établir la viabilité de ces mesures dans le cadre d'une mise à jour de la réglementation sur l'efficacité énergétique des bâtiments.

### **Évaluation de mesures d'efficacité énergétique pour les appareils et équipements pour la mise à jour de la réglementation provinciale sur l'efficacité énergétique (2011)**

Client: Agence de l'efficacité énergétique

Rôle : Chargé de projet, en charges des analyses techniques

Description du projet : L'Agence d'efficacité énergétique du Québec (AEE) a mandaté Technosim pour évaluer l'impact de diverses mesures visant les équipements et produits consommateurs d'énergie qui ne sont pas couverts par la réglementation fédérale sur les appareils.

### **Évaluation de l'impact de mesures proposées pour le programme Novoclimat 2.0 (2011)**

Client: Agence de l'efficacité énergétique

Rôle : Chargé de projet, responsable des modélisations et évaluations

Description du projet : L'Agence d'efficacité énergétique du Québec (AEE) a mandaté Technosim pour évaluer l'impact d'ensembles de mesures considérées dans la mise à jour du programme Novoclimat.

### **Autres projets en efficacité énergétique de bâtiments, audits et recommissioning**

- Remise en service du complexe immobilier Commerce Court de plus de 3,000,000 de pieds carrés et recommissioning du complexe (2012).
- Remise en service du Casino de Brantford en Ontario selon la démarche en 4 phases de NRCan/PECI (2016).
- Remise en service du 5140 Yonge Street à Toronto (2014).
- Remise en service du 7101 avenue du Parc à Montréal (2015-2016).
- Modélisation LEED du siège social de la Capitale – Groupe Financier (2013)
- Expert technique pour l'évaluation des mesures d'efficacité énergétique de l'Amphithéâtre Multifonctionnel de Québec (2014)
- Audits énergétiques de plusieurs centres commerciaux, dont :
  - Aberdeen Mall, Kamloops
  - Billings Bridge Plaza, Ottawa
  - Carlingwood Shopping Centre, Ottawa
  - Marlborough Mall, Calgary
  - St. Vital Centre, Winnipeg
  - Westbrook Mall, Calgary
  - Lansdowne Place, Peterborough

- Halifax Shopping Centre - Mall
- Pen Centre, St.Catharines
- Mumford Professional Centre
- Place Fleur-de-Lys, Quebec
- Centre Terrarium, Montreal
- Galeries d'Anjou, Montreal
- Midtown Plaza, Saskatoon
- Cornwall Centre, Regina
- Londonderry Mall, Edmonton
- Lambton Mall, London
- Tecumseh Mall, Windsor
- Heritage Place Shopping Centre, Owen Sound
- Place Vertu, Montreal
- Pickering Town Centre, Pickering
- Promenades St-Bruno, St-Bruno
- Galleries Chagnon, Levis
- Cambridge Mall, Cambridge
- Carrefour Laval, Laval
- Brentwood Town Centre, Brentwood (C-B)
- Promenade Mall, Thornhill