

## Curriculum Vitae

**Dr. Michel Héon**, PhD, MScA, BSc  
2356 Chemin Bourbonnière  
Lachute, QC J8H 3W7  
Cell: (514) 574-7320  
Courriel: [heon@cotechnoe.com](mailto:heon@cotechnoe.com)  
Site Web: [www.cotechnoe.com](http://www.cotechnoe.com)

## Objectif

---

Chercheur, entrepreneur, praticien et architecte informatique, je cherche à utiliser les capacités de l'ordinateur pour la résolution de problèmes de domaines divers. Ma formation de physicien, d'informaticien et de cogniticien m'a permis le développement de fortes compétences pour la conception et la mise en œuvre de logiciels intelligents. Pour moi, l'utilisation de l'informatique trouve sa place en gestion des connaissances, notamment en transfert d'expertise, en environnement informatique pour l'apprentissage, en conception de système expert et dans l'utilisation adéquate du web social (web 2.0) et du web sémantique (web 3.0). Je suis donc particulièrement intéressé par la R&D en ingénierie ontologique, en représentation des connaissances, en intelligence artificielle et par l'étude de la cognition humaine et l'enseignement.

## Cursus académique

---

### **Jan. 2005 - Mars 2010 – Ph.D. Informatique cognitive**

*«OntoCASE: Méthodologie et assistant logiciel pour une ingénierie ontologique fondée sur la transformation d'un modèle semi-formel»*

Domaine : Intelligence artificielle appliquée à la gestion des connaissances.

Université du Québec à Montréal (UQAM); Montréal (Québec)

### **Sept. 1994 - Janv. 1998 - M.Sc.A. en génie électrique**

*«Application des réseaux de neurones dans le développement d'algorithmes de restauration d'images appliqué à la tomographie par émission de positrons »*

Université de Sherbrooke

Sherbrooke (Québec)

### **Jan. 1985 - Déc. 1988 - B.Sc. coopératif en physique avec module en micro-électronique**

Université de Sherbrooke

Sherbrooke (Québec)

### **Sept. 1983 - Déc. 1984 - DEC sciences pures**

Cégep de l'Outaouais

Hull (Québec)

### **Sept. 1978 - Mai. 1983 - DEC informatique de gestion**

Cégep de l'Outaouais

Hull (Québec)

### **Jan. 2010 – Déc. 2010 Formation de praticien en travail rituel**

Ho-rites de passage; Montréal

## Champ de connaissances scientifiques

---

### Sciences cognitives :

- Représentation des connaissances,
- Construction de langages,
- Web sémantique,
- Développement d'ontologies,
- Conception de systèmes experts
- Intelligence artificielle selon l'approche connexionniste et symbolique

### Ingénierie:

- Ingénierie logicielles et ingénierie ontologique,
- Traitements d'image et de signaux numériques en imagerie médicale,
- Reconnaissance de la parole

### Modélisation orientée objets et de connaissances:

- Notation UML, Patrons de conception,
- Notation ontologique OWL (*Ontologie Web Language*)
- *Model Driven Architecture* (MDA),
- *Model Driven Development* (MDD),
- *Ontology Driven Architecture* (ODA),
- Modélisation par Objets Typés (MOT)
- Patron de conception GOF

### Méthodologie de développement:

- *Rational Unified Process* RUP,
- DMR Macroscope P+

### Langage de programmation:

- C/C++, Java, CorbaScript, Corba, EJB, RMI, Norme J2EE

### Technologie du web (1.0) et web social (web 2.0) :

- Serveurs Tomcat & Apache,
- Jsp, Strut, EJB, J2EE,
- Serveurs de collaboration Web 2.0 : IBM Sametime, Connections et Quickr

### Technologie du web sémantique (web 3.0):

- Langages: XML, XSL, RDF/S, OWL et SWRL
- Construction d'ontologies, *Protégé* *Java OWL-API*, Topbraid Compose

### Administration de systèmes Unix:

- Solaris 1&2, HP-UX, AIX, Linux: *csh*, *sh*, *perl*, *awk*

### Environnement d'ingénierie logiciels :

- UNIX, Windows, Eclipse, IBM Rational Rose et Software Architect, XMLSpy Visual Studio, SVN, JUnit, make, et autres outils GNU

### Environnement Eclipse:

#### Développement Java avec les outils:

- Plug-in Development Framework (PDF),
- Eclipse Modeling Framework (EMF),
- Graphical Modeling Framework (GMF)

## Qualités professionnels

---

- Esprit d'analyse et autonomie
- Intérêt marqué pour le développement humain
- Innovateur dans la proposition de solution
- Axé sur les résultats
- Aime communiquer, vulgarisateur et enseigner
- Entregent, capacité d'écoute, travail d'équipe

## Intérêt de recherche

---

- Représentation et modélisation formelle et semi-formelle des connaissances
- Méthodologie d'ingénierie : logiciels, des connaissances et ontologique
- Méthodologie de formalisation des connaissances et d'ontologies
- Intelligence artificielle : approche symbolique et connexionniste
- Web social, Web collaboratif et Web sémantique

## Accréditation

---

- 2011 - à ce jour - Étudiant postdoctoral au laboratoire Gestion, Diffusion et Acquisition de Connaissances (GDAC) de l'UQAM
- 2010 - à ce jour - Chercheur associé au centre de recherche en informatique cognitive pour l'enseignement et la formation (LICEF) de la TELUQ
- 2010 - à ce jour - Chercheur associé à la Chaire de recherche en Ingénierie Cognitive et Éducative (CICE) de la TELUQ
- 2010 - à ce jour - Membre du Microsoft Partner Network

## Expériences en recherche (16 années)

---

### **Mars 2010 - à ce jour – Chercheur associé**

Centre de recherche LICEF – Télé-Université du Québec

- Réaliser de la recherche en représentation semi-formelle et formelles de connaissances
- Élaborer la vision les exigences et les spécifications d'un éditeur de modèles en mode collaboratif
- Analyser des stratégies d'intégration d'applications informatique à des environnements de web social et de web sémantique
- Mise en œuvre d'un environnement de collaboration à distance fondé sur une infrastructure web 2.0 desservi par les serveurs IBM-Quickr et IBM Sametime.

### **Jan. 2005 - mars 2010 – Thèse de Doctorat et informatique cognitive**

Télé-Université et Université de Québec à Montréal

- Spécialiser mes compétences et mes connaissances: en représentation des connaissances, en intelligence artificielle, en architecture informatique liées aux technologies du web sémantique
- Construire des ontologies, réaliser des activités de modélisation de connaissances, de métamodélisation de langages de représentation des connaissances, de transformation de modèles de connaissances en ontologie
- Développer et concevoir des systèmes experts
- Gérer l'évolution du projet de recherche, présenter et soutenir le projet

### **Mars 2005 - juin 2006 – Informaticien, assistant de recherche**

Télé-Université du Québec

- Concevoir l'architecture technologique de la mise à distance du programme de doctorat en informatique cognitive
- Agir en tant que conseiller en architecture technologique dans le développement du système d'exploitation de Télé-Enseignement de la Télé-Université
- Pour Hydro-Québec, effectuer une étude sur la place dans les processus organisationnels, de l'utilisation d'outils de modélisation de connaissances
- Réaliser des recherches en modélisation de connaissances, appliquées à la conception d'engins de système expert, dans le contexte d'une constitution de mémoire d'entreprise « *Knowledge Management* »

**1995 - 1999 – Informaticien, assistant de recherche**

INRS-Télécommunication

- Collaborer aux activités de recherche en reconnaissance de la parole
- Rédiger et collaborer à la rédaction de communications scientifiques
- Concevoir une formation sur l'utilisation des systèmes UNIX du centre
- Animer des sessions de formation
- Encadrer les membres de l'équipe dans l'utilisation des ressources informatiques

**1989 - 1994 - Physicien, assistant de recherche**

Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (CHUS)

- Réaliser des recherches en traitement numérique d'images et de signaux
- Produire et collaborer à la rédaction de publications scientifiques
- Présenter des résultats de recherche dans des congrès de l'ACFAS et du IEEE
- Évaluer les besoins informatiques du laboratoire et conseiller pour l'achat de nouveaux logiciels et de matériel

**Expériences en enseignement (7 années)**

---

**Sept. 2011 – Assistant à la conception de programme**

Télé-Université du Québec (UER Science et technologie)

- Assister le professeur responsable dans l'élaboration d'un certificat en informatique du web offert distance et intégré aux programmes déjà existant en informatique
- Assister le professeur responsable dans la rédaction du document de présentation d'un certificat à présenter à l'unité d'enseignement pour approbation et intégration aux divers programmes de cours offert à la TELUQ.

**Sept. 2006 - déc. 2006 – Chargé de cours**

Université du Québec à Montréal (Dept. informatique)

- Planifier et concevoir le contenu du cours et des évaluations
- Dispenser un cours de 45 heures de programmation scientifique en langage C++ à des étudiants de Micro-Informatique

**Sept. 1999 (Temps partiel) Chargé de cours**

CEGEP de Granby (dept. informatique).

- Planifier le contenu de cours spécifiques ainsi que les outils d'évaluation
- Dispenser un cours de 45 heures en programmation de systèmes Unix pour une clientèle adulte

**1994 - 1999 (Temps partiel) Chargé de cours**

Université de Sherbrooke (dept. Génie électrique),

- Planifier le contenu de cours spécifiques
- Élaborer des plans de formation, des outils de mesure et d'évaluation
- Élaborer des notes de cours, des exercices et autres instruments pédagogiques
- Dispenser des cours d'informatique (cours de C/C++, Java, programmation de systèmes, systèmes d'exploitation et autres).

### **2002 - 2007 (Temps partiel) Cadre officier instructeur de Cadets**

Forces armées canadienne

- Dispenser de l'instruction à des jeunes âgés de 12 à 18 ans
- Organiser, animer, diriger des exercices de survie en forêt
- Planifier, rédiger la grille d'instruction annuelle
- Diriger, animer et instruire la fanfare musicale

### **Expériences en entrepreneuriat (6 années)**

---

#### **Déc. 2011 - à ce jour – Président et membre coopérant fondateur**

Cité du multimédia d'Argenteuil

- Rassembler et mobiliser les divers intervenants sociaux et entrepreneuriaux autour du projet
- Diriger et guider le comité de direction de la coopérative
- Gérer la rédaction du plan d'affaire

#### **Avril 2007 - à ce jour - Président**

Cotechnoe inc. www.cotechnoe.com

- Fonder une entreprise orientée vers la mise en marché d'une suite de produits logiciels facilitant la cartographie de connaissances
- Concevoir et réaliser un logiciel dédié à la modélisation des connaissances. Le logiciel « eLi » est un éditeur de modèle conceptuel reposant sur langage de « Modélisation par Objets Typés (MOT) »
- Dispenser de la formation en modélisation
- Gérer l'entreprise

### **Expériences en industrie (6 années)**

---

#### **Oct. 2001 - mars 2005- Concepteur développement informatique**

Hydro-Québec

- Produire des devis d'analyses et de réalisations de systèmes informatiques
- Concevoir des analyses d'opportunités et préliminaires de systèmes informatiques selon la méthodologie DMR P+
- Concevoir l'architecture fonctionnelle et organique de systèmes
- Identifier et consigner les cas d'usages avec le client sous forme de modèles UML
- Concevoir et développer des applications Web en utilisant la technologie **struts**.
- Concevoir en utilisant des technologies distribués tel que: CORBA, RMI et EJB.
- Conseiller des gestionnaires de projets sur les techniques de développement et les technologies à utiliser (Outils de développement, contrôle de version, outils de test logiciels, processus de développement).
- Développer (analyser, coder, faire les essais unitaires, gérer le code sous contrôle de version) d'applications en Java, C++

**1999 - 2001 – Consultant, architecture informatique**

Ericsson Canada, Bell Canada, Visa Desjardins

- Maintenir à jour les modèles architecturaux UML des applications
- Développer des applications Java selon la norme J2EE et le processus RUP
- Analyser et développer des applications distribuées (EJB-CORBA)
- Développer des scripts (*csk, sh, perl, awk*) Unix d'administration de système

**Implication communautaire**

---

**2002 - 2006, - Militaire de réserve, Officier cadre instructeur de cadets**

Corps de cadets 2938 du Roussillon

- Occuper la fonction de commandant adjoint du corps de Cadets - Coordination et planification d'activités et de personnel
- Occuper la fonction de directeur musical – Planifier la pratique des pièces musicales, transcription de partitions - animer, instruire et diriger les pratiques.
- Assumer les communications au public des informations du corps de cadets
- Planifier, préparer et diriger la tenue d'exercices aventuriers en forêt.

**1976 - 1982 - Militaire de réserve**

Régiment de Hull

- Commander une troupe de 20 hommes
- Animer la formation de nouvelles recrues

**1978 - 1982, 2002 à ce jour - Musicien**

- Étudier pendant huit ans l'interprétation de la flûte traversière
- Interpréter des pièces musicales devant public, dans le cadre de concerts annuels
- Étudier l'harmonie et le contrepoint pendant une session à l'Université d'Ottawa
- Assumer la responsabilité de la direction musicale d'une harmonie composée d'une quinzaine de musiciens

**Bourses et distinctions**

---

**2009-2010 – Lauréat d'une bourse du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT)**

- Cette bourse est offerte par le gouvernement du Québec aux étudiants qui ont un excellent dossier académique

**2007 - 2008 et**

**2008 - 2009 – Lauréat de la bourse d'excellence FARE de l'UQAM**

- Cette bourse est offerte par l'UQAM aux étudiants qui ont un excellent dossier académique

**2009 - 2010 – Boursier du Projet de Recherche en Ingénierie Ontologique et le Web Sémantique (PRIOWS)**

**2008 et 2009 – Concours québécois en entrepreneuriat 2008 et 2009, Lauréat Argenteuil**

- Cotechnoe inc., l'entreprise dont je suis le propriétaire, s'est vue décerner ce prix dans la catégorie « Innovations technologiques et techniques »

**1996 – Prix du mérite Jacques Bazinet option génie informatique de l’Université de Sherbrooke**

- Prix offert par l'association étudiante de l'Université de Sherbrooke en hommage pour les qualités d'enseignants du récipiendaire.

**Liste des publications**

---

**Article**

1. Héon, M. (En évaluation). Formalization methodology of a graphical semi-formal model in an ontology and its software implementation: OntoCASE. *Semantic Web Journal*,
2. Héon, M. (En évaluation), Ingénierie Dirigée par les Ontologies (IDO) : une approche ontologique de l’IDM utilisant les technologies du web sémantique, *Revue des sciences et technologies de l'information*.
3. Héon, M. (2010), OntoCASE: Méthodologie et assistant logiciel pour une ingénierie ontologique fondée sur la transformation d’un modèle semi-formel. Montréal, *Thèse en informatique cognitive*, Université du Québec à Montréal. En ligne. <<http://www.cotechnoe.com/>>.
4. O'Shaughnessy, D., Clark, Z., Savariaux, C., Farhat, A., & Héon, M. (1997). Recent Progress in the INRS Speech recognition system. . *Journal of the Acoustical Society of America*.
5. Lecomte, R., P.Msaki, Bentourkia, M., Cadorette, J., & Héon, M. (1992). Potentials of Multispectral acquisition in Positron Emission Tomography, *IEEE of Nuclear Science*.
6. Msaki, P., Bentourkia, M., Cadorette, J., Héon, M., & Lecomte, R. (1992). A Normalization Technique for Multispectral Acquisition in Positron Emission Tomography, *IEEE of Nuclear Science 1992*.

**Chapitre de livre**

7. Héon, M., & Paquette, G. (2010). From semi-formal Models to Formal Models. Dans *Visual Knowledge and Competency Modeling*. Hershey, New York: IGI Global.
8. Savariaux, C., Farhat, A., O'Shaughnessy, D., & Héon, M. (1998). Une première application du système de reconnaissance de l'INRS-Télécommunications pour le français. In M. J. & M. N. (Eds.), *Ressources et Evaluation en Ingénierie de la Langue*.

**Acte de colloque (textes arbitrés)**

9. Héon, M. (2012 (en évaluation)). *G-OWL : Un langage de modélisation semi-formelle graphique pour la construction d’une ontologie dans la notation OWL*. Papier à présenter au 23es Journées francophones d’Ingénierie des Connaissances.
10. Héon, M. (2011) Implantation d’un moteur de transformation intelligent dans le contexte de l’architecture conduite par les ontologies. *4èmes Journées*

- Francophones sur les Ontologies*. Montréal, Canada, École de technologie supérieure du Québec.
11. Héon, M., Basque, J & Paquette, G (2010), Validation de la sémantique d'un modèle semi-formel de connaissances avec OntoCASE, Au *21es Journées francophones d'Ingénierie des Connaissances*. Nîmes, France.
  12. Héon, M., Paquette, G. & Basque, J. (2009) Conception assistée, d'une ontologie à partir d'une conceptualisation consensuelle exprimée de manière semi-formelle, *Conférence d'Ingénierie des connaissances* Hammamet, Tunisie.
  13. Héon, M., Paquette, G., & Basque, J. (2008). Transformation de modèles semi-formels en ontologies selon les architectures conduites par les modèles, *2èmes Journées Francophones sur les Ontologies* Lyon, France.
  14. Héon, M., Tolba, H., & O'Shaughnessy, D. (1998). Robust Automatic Speech Recognition by the Application of a Temporal-Correlation-Based Recurrent Multilayer Neural Network to the Mel-Based Cepstral Coefficients, *5th International Conference on Spoken Language Processing*. Sydney, Australia.
  15. Savariaux, C., Farhat, A., Héon, M., O'Shaughnessy, D., & Lee, C. Z. (1997). Nouvelles avancées en reconnaissance de la parole continue grand vocabulaire du français basées sur le système de reconnaissance de l'INRS-Télécommunication, *Actes des 1ères JST Francil*. Avignon, France.
  16. Li, Z., Héon, M., & O'Shaughnessy, D. (1996). New Developments in the INRS continuous Recognition System, *Fourth International Conference on Spoken Language Processing, Philadelphia* (pp. pp. 2-5).
  17. Héon, M., Carrier, C., Cadorette, J., Richard, P., Rouleau, D., Rodrigue, S., et al. (1991). *A New Stationary Sampling Scheme for Multi-layer Positron Tomographs*. Paper presented at the IEEE of Nuclear Science.
  18. Lecomte, R., Cadorette, J., Rodrigue, S., Héon, M., Rouleau, D., Richard, P., et al. (1991). A PET Camera Simulator With Multispectral Acquisition Capabilities, *IEEE nuclear science symposium and medical imaging conference*. Santa Fe.
  19. Lecomte, R., J.Cadorette, Jouan, A., Héon, M., Rouleau, D., & Gauthier, G. (1990). High Resolution PET With a Prototype Camera Based on Solid State Scintillation Detectors. *IEEE Trans. Nucl. Sci*, 37(2).
  20. Lecomte, R., Héon, M., Cadorette, J., Carrier, C., & Rouleau, D. (1990). An Ultra-High Resolution Pet Camera Using Solid State Scintillation Detectors For Small Animal, *5Th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology*.
- Rapport de recherche**
21. Héon, M., & Rogozan, D. C. (2011). *Patrons de migration des individus d'une ontologie*. Montréal: Centre de recherche LICEF de la TELUQ
  22. Héon, M. (2010). *Projet G-MOT- Document de vision pour un éditeur de modèles MOT collaboratif*. Montréal: Centre de recherche LICEF de la TELUQ.



23. Paquette, G., Héon, M. & Basque, J. (2005) La modélisation des connaissances en milieu organisationnel. Centre de recherche LICEF, Télé-université. Montréal.

### **Communication**

24. Héon, M. (2010), OntoCASE : Un outil de cueillette et de formalisation de connaissances sous la forme d'une ontologie, Au 78e congrès de l'ACFAS. Montréal, Québec, Canada.
25. Héon, M. (2010), La validation d'un modèle de connaissance grâce à OntoCASE, Au 78e congrès de l'ACFAS. Montréal, Québec, Canada.
26. Héon, M., Cadorette, J., Richard, P., Rouleau, D., Rodrigue, S., & Lecomte, R. (1990). Caractérisation des performances d'une caméra à positrons destinée aux études sur l'animal, 59e congrès de l'ACFA
27. Héon, M. (2010). *Tutoriel sur la Modélisation semi-formelle MOT et formalisation en OWL*. Paper presented at the 21es Journées francophones d'Ingénierie des Connaissances, Nîmes, France.

### **Logiciel**

28. Héon, M. (2010) OntoCASE un outil CASE de conception d'ontologies OWL. from <http://ontocase.sourceforge.net/>