

Écho du DIRO

Publication du Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle de l'Université de Montréal pour ses diplômés



Infos semestrielles

Vol 10 no 2 - Automne 2016

Lancer un jeu mobile, rêver encore réalisable?

Compte-rendu du 30 mars, soirée des entrepreneurs

Pages 2 et 3

Du DIRO à Google

Annonce de la soirée du 27 octobre

Page 4

Création de CS-CAN/ Info-CAN

Site coup de coeur

Page 5

le 50 ans du DIRO

Page 6

Nouvelles du DIRO

Page 7



Mot du directeur

Chères diplômées, chers diplômés,

2016 est certainement une des années les plus stimulantes et les plus riches de l'histoire du DIRO. Les évènements passés de célébration du 50e anniversaire ont été un grand succès. Nous avons organisé cinq conférences données par des acteurs qui ont contribué et contribuent encore à façonner notre discipline. Un conférencier a reçu un doctorat honoris causa (C. Gotlieb) et trois ont été décorés de la médaille commémorative du 50e du DIRO (G. Nemhauser, M. Klawe et Y. LeCun). Les célébrations continuent avec deux événements majeurs au cours du mois d'octobre : la 6e et dernière conférence de la série des conférenciers émérites qui aura lieu le 13 octobre avec Charles H. Bennett qui nous entretiendra du multiculturalisme scientifique en informatique. M. Bennett recevra à cette occasion la quatrième et dernière médaille du 50e du DIRO. Le 27 octobre, nous clôturerons nos célébrations avec nos diplômées et diplômés. Cet événement donnera l'occasion aux diplômés, aux étudiants actuels et aux professeurs de se retrouver et de renforcer les liens qui nous unissent. Le point d'orgue de cette journée sera une présentation par Samy Bengio, ancien diplômé du DIRO, qui aura reçu la veille la distinction de diplômé d'honneur de la FAS. J'espère que vous serez nombreux à assister à cette soirée et j'encourage ceux qui ont étudié aux cycles supérieurs à prendre rendez-vous avec leurs anciennes équipes de recherche.

Je terminerai ce mot, en souhaitant la bienvenue à trois nouveaux professeurs, S. Lacoste-Julien qui a rejoint le DIRO au début d'août, et M. Familis et B. Thomaszewski qui nous rejoindront au cours des mois à venir.



Nouvelles du DIRO

Julien Allard, Dejlal Ben Ltaief, Etienne Boucher, Marc-André Brochu, Karine Déry, Vincent Dessalles, Jeffery Farly-Provencher, Alizée Gagnon, Jonathan Graveline, Zohreh Kheirinia, Jean Laprés-Chartrand, Gabriele Prato, Julien Roques, Carlos Sanchez Yimura sont les 14 récipiendaires 2015-2016 de [bourses de persévérance du DIRO](#). Ces bourses d'un montant de \$2000 ont été attribuées à tous les étudiants du premier cycle qui avaient réussi au moins 30 crédits aux trimestres d'automne 2015 et hiver 2016 tout en conservant une moyenne cumulative supérieure à 3,0. La bourse leur sera confirmée lors de la cérémonie *Célébrer les arts et les sciences* le 24 novembre 2014.

En 2013, seulement 4 bourses avaient pu être accordées, mais en 2014 12 bourses ont été accordées, 13 en 2015 et 14 cette année. On constate que plus d'étudiants se consacrent à plein temps à leurs études tout en réussissant très bien.

Houari Sahraoui



La Soirée des entrepreneurs du 30 mars a été un succès. Elle a permis à la quarantaine de participants de connaître une toute nouvelle dimension de l'informatique, celle du *jeu mobile*. Est-il encore possible pour un entrepreneur de lancer un nouveau jeu sur mobile qui est devenu la plateforme principale des joueurs.



La soirée a réuni un panel de trois entrepreneurs animé par **Nicolas Chapados** et **Patrick Paul** qui discutait du fait que s'il est devenu relativement facile techniquement de créer un jeu sur mobile, c'est une toute autre chose que de réussir à percer dans le domaine, tant la compétition est forte tant par des petits entrepreneurs que par des grandes entreprises.

Est-il toujours possible de se lancer en affaire dans ce domaine ? Notre panel —tous des experts et entrepreneurs oeuvrant dans le domaine— y ont apporté un éclairage issu d'une solide expérience de terrain.:

Nicolas Chapados (2000, 2010)

Lancer un jeu mobile, un rêve encore réalisable ?

Mercredi 30 mars 2016



Après une présentation sur les chiffres du marché du jeu, les questions posées au panéliste portaient sur deux enjeux:

- Bâtir le prochain grand succès
 - Quelle plateforme viser ?
PC, console, mobile, AR/VR
 - Quel genre de jeu ?
 - Quelle démographie ?
 - Quelle géographie ?
Localisation du contenu
 - Modèle de revenu ?
Premium vs Freemium
Impacts: marketing et distribution
- Bâtir une grande compagnie
 - Comment recruter du talent ?
 - Comment le conserver ?
 - Développement et déploiement
 - Modèle de revenu
Studio développant ses propres titres
Sous-traitance et travail contractuel
 - Naviguer les eaux troubles de l'investissement
Programmes gouvernementaux

Mathieu Landes



[Mathieu Landes](#) (Certificat 2002) occupe le poste de directeur de jeu studio et directeur créatif chez Hibernum. Il oriente la vision des produits et supervise les équipes créatives durant le développement de chacun des jeux d'Hibernum. Il était concepteur de jeu sénior chez EA Mobile avant de se joindre à Hibernum. Il a travaillé sur tous les jeux d'Hibernum ainsi que plusieurs jeux primés chez EA Mobile : SimCity Metropolis, SimCity Societies et Yahtzee Adventures. Le leadership, la vision et la créativité extraordinaire de Mathieu se reflètent dans tous les jeux du studio, qui offrent une expérience de jeu amusante et engageante aux joueurs.

[Hibernum](#) est un studio de création de jeux situé à Montréal dont les jeux sont joués partout dans le monde. Hibernum est une entreprise de création qui produit les meilleurs visuels et les meilleures animations en utilisant une monétisation reconnue et une mécanique virale.



Avant le panel se tenait le Vin et Fromage annuel qui a eu lieu au Salon Maurice l'Abbé du 6e étage de notre édifice.

Olivier Delalleau



[Olivier Delalleau](#) a obtenu en 2012 son Ph.D. du DIRO, il s'est alors tourné vers Ubisoft pour concilier son intérêt pour les jeux vidéo, son expertise en analyse de données, sa maîtrise des arcanes des réseaux de neurones et ses origines françaises. Il a ainsi pu découvrir les dessous du développement de jeux AAA, participant notamment à la production de Watch_Dogs au sein de son équipe online. Actuellement data scientist au Laboratoire de Recherche Utilisateurs du studio de Montréal, Olivier contribue à analyser les données recueillies auprès des joueurs afin de leur offrir une expérience optimale.

[Ubisoft](#) est une entreprise française fondée en 1986 qui oeuvre au Québec depuis 1997.

Olivier Jasmin



[Olivier Jasmin](#) oeuvre dans l'industrie des médias interactifs et des jeux vidéo comme consultant, producteur et entrepreneur depuis maintenant seize ans. Il a entre autres travaillé pour les studios Evillusion et Side City. Il occupe les fonctions de président et producteur chez Fugitive Interactive depuis treize ans. Il a été membre du conseil d'administration de l'Alliance numérique. Il est également formateur depuis dix ans dans le programme Testeurs de jeux vidéo d'Intégration Jeunesse. Il détient un baccalauréat en Administration des affaires de la John Molson Business School et un certificat en marketing de HEC Montréal.

[Fugitive Interactive](#) est un studio de développement de jeux vidéo qui se spécialise dans la production de jeux interactifs pour les cellulaires et les jeux occasionnels. Nous développons également des applications pour les appareils mobiles. Ses méthodes de production permettent de développer des jeux et applications de qualité supérieure, en travaillant avec les meilleures ressources de l'industrie.

Dégustation

La conférence fut précédée d'une dégustation de vins et fromages et pâtés organisée par les membres du CA de l'ADDIROUM avec la collaboration d'étudiants gradués du DIRO.

Grand merci à Patrice Marcotte qui s'était approvisionné directement chez les producteurs. Les participants ont adoré l'assortiment de fromages.

[Pour plus de détails sur la conférence:](#)

- [photos](#)
- [liste des participants](#)

Ne manquez pas notre prochaine rencontre

27 octobre : 19h30

Du DIRO à Google

[Inscrivez-vous ici](#)

Voir page suivante...

Du DIRO à Google

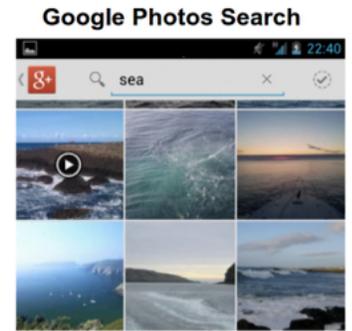
Samy Bengio



La description automatique d'images



Légende générée automatiquement à partir de l'analyse de l'image



En utilisant le fil conducteur de la description automatique d'images, Samy présentera plusieurs projets sur lesquels il travaille à Google: recherche d'images, traduction automatique neuronale, génération automatique de légende d'images et plusieurs autres. Il présentera également comment la recherche et les produits sont interreliés à Google.

Les algorithmes d'apprentissage automatique ont fait beaucoup de progrès ces dernières années, en particulier les approches dites "profondes". Ces dernières ont permis de révolutionner la recherche sur la reconnaissance d'images et la reconnaissance de la parole, et plus récemment la compréhension du langage naturel et la traduction automatique de langues. En combinant toutes ces approches, on peut maintenant

décrire de manière automatique des images par des phrases complètes plutôt que des mots isolés. Google, un des leaders mondiaux de la recherche en apprentissage profond (en compagnie du DIRO bien sûr!), a su rapidement transformer le résultat de ces recherches en des produits utilisés par des centaines de millions de personnes quotidiennement.

Samy a aussi participé à la création de deux importants logiciels de réseaux de neurones:

- [Torch](#), il y a plus de 10 ans alors qu'il travaillait à l'IDIAP; Torch est maintenant utilisé par plusieurs groupes dont Facebook et Twitter.
- [TensorFlow](#), créé à Google et rendu disponible l'an dernier comme logiciel libre

[Samy Bengio](#) a réalisé toutes ses études universitaires (B.Sc 1986, M.Sc.1989 et Ph.D. 1993) au DIRO. Il a ensuite travaillé plusieurs années à l'Institut de recherche IDIAP en Suisse, jusqu'en 2007, où il a rejoint Google en tant que chercheur.

Ses intérêts de recherche tournent autour de l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond, et la représentation des données, appliqués à des problèmes variés comme la compréhension de l'image, la reconnaissance de la parole, l'indexation de documents, le traitement de séquences, et de manière générale les problèmes d'apprentissage à grande échelle.

[Inscription en ligne](#)

[CS-Can/Info-Can](#) pour promouvoir l'informatique

Le 22 septembre, CS-CAN/INFO-CAN a célébré son lancement au Rideau Club d'Ottawa. La nouvelle organisation a été créée grâce à une collaboration entre l'ancienne *Association d'informatique canadienne* et le *Comité de liaison en informatique du CRSNG*. CS-CAN/INFO-CAN deviendra la voix principale de l'informatique au Canada au niveau universitaire.

Les départements d'informatique canadiens à travers le pays ont formé cette nouvelle organisation pour favoriser l'excellence dans la recherche et l'enseignement supérieur en informatique. Ces deux éléments sont des moteurs essentiels de l'innovation qui crée des bénéfices tangibles pour le Canada, et la base des discussions éclairées sur les politiques publiques. L'organisation œuvrera à la création de partenariats entre les universités, le gouvernement et le secteur privé.

La croissance future du Canada et sa position dans l'économie mondiale exigent un bassin diversifié et talentueux d'informaticiens. Grâce à des initiatives institutionnelles et nationales, CS-CAN/INFO-CAN travaillera à croître et à nourrir ce vivier de talents, de l'enseignement primaire à l'université. Une composante importante de cet effort est l'apprentissage en milieu pratique par le biais des programmes coopératifs et de stages. CS-CAN/INFO-CAN travaillera de concert avec l'[Association canadienne de la technologie de l'information](#) (ACTI) pour élargir ces possibilités pour les étudiants afin de mieux les préparer aux exigences du milieu de travail moderne canadien.

Le soutien de la recherche postdoctorale, aux cycles supérieurs et au premier cycle sera une priorité pour CS-CAN/INFO-CAN, afin d'assurer que nos meilleurs étudiants soient en mesure de rester au pays et y contribuent après avoir terminé leurs études. L'association est déterminée à accroître la diversité en informatique par le biais de ses activités de sensibilisation auprès des groupes sous-représentés.

Un écosystème de recherche en informatique sain et dynamique alimentera l'innovation et la prospérité du Canada. Grâce à une vaste consultation sur les défis et les opportunités, CS-CAN/INFO-CAN servira de véhicule pour les interactions entre les communautés canadiennes de recherche et d'enseignement en informatique et les décideurs afin de permettre une vision commune des besoins et des priorités stratégiques du Canada.

Site Coup de coeur



The screenshot shows the website [addiroom.org](#). At the top, there is a navigation bar with links: Accueil, Qui sommes-nous?, Liens, Archives, Gestion, and a search bar. Below the navigation bar is the logo for 'addiroom' (Association des Diplômés du Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle de l'Université de Montréal) and three buttons: CHERCHER UN EMPLOI, CHERCHER UN DIPLÔMÉ, and NOUS CONTACTER. The main content area features a conference announcement for 'CONFÉRENCE GRAND PUBLIC - 27 OCTOBRE 2016 - 20H' by Guy Lapalme. The title of the conference is 'DU DIRO À GOOGLE: LA DESCRIPTION AUTOMATIQUE D'IMAGES' by Samy Bengio, Google. A small photo of Samy Bengio is included. Below the photo, there is a text box stating: 'Cette conférence s'adresse à tous et aucune connaissance préalable sur le sujet n'est requise. En utilisant le fil conducteur de la description automatique d'images, Samy présentera plusieurs projets sur lesquels il travaille à Google: recherche d'images, traduction automatique neuronale, génération automatique de légende d'images et plusieurs autres. Il présentera également comment la recherche et les produits sont interreliés à Google.' At the bottom of the announcement, there is a green button labeled 'LIRE LA SUITE'.

[addiroom.org](#)

Depuis quelques semaines, le site web de votre association a été renouvelé.

La première version du site web de l'ADDIROUM a été hébergé pendant plus de 6 ans par [INSUM Solutions](#), une firme de Montréal fondé par Michel St-Amour (B.Sc. du DIRO 1981).

Le site a ensuite été hébergé pendant 4 ans par Internétique, fondé par [Claude Schnéegans](#) (M.Sc. du DIRO 1976).

La présente version est un site CiviCRM construit sur une plateforme Drupal. Il a été configuré par Patrick Paul, il est présentement hébergé par la Coop [SymbioTIC](#) qui offre un service gratuit pour les associations à buts non lucratifs comme l'ADDIROUM. Les analystes de SymbioTIC ont aidé à la mise en place du site.

Vous devriez avoir reçu récemment un message vous indiquant comment vous y connecter pour mettre à jour votre dossier, pour consulter des offres d'emploi, pour trouver vos anciens collègues de classe ou pour les contacter.

Les 50 ans du DIRO

Le DIRO a été créé officiellement le 4 mai 1966. 2016 marque donc ses *noces d'or*. À cette occasion, une [frise chronologique a été développée avec les faits marquants du département](#).

D'autres événements ont été ou seront organisés pour souligner cet anniversaire:

Soirée retrouvailles employés et anciens employés

4 mai Cette soirée a réuni environ 80 personnes.
[Diaporama de l'événement](#)

Conférenciers émérites

Chaque conférence est suivie de la remise d'une médaille du 50e anniversaire du DIRO. [Quelques photos](#).

28 avril [George Nemhauser](#), Georgia Tech,
Integer Programming: the Global Impact



13 mai [Lionel Briand](#), Université du Luxembourg
Scalable Software Testing and Verification Through Heuristic Search and Optimization: Experiences and Lessons Learned



2 juin [Calvin Gotlieb](#), Université de Toronto
The Beginnings of Computer Science in Canada



3 juin Doctorat Honoris Causa pour Calvin Gotlieb

16 juin [Maria Klawe](#), Harvey Mudd College
Getting More Women into Tech Careers and Why It Matters



21 sept [Yann LeCun](#), Facebook AI research
L'apprentissage prédictif et le futur de l'intelligence artificielle



13 oct [Charles H. Bennett](#), IBM Research
Scientific Multiculturalism in Informatics



Soirée retrouvailles des diplômés

27 oct n'oubliez pas de venir en profiter...

Conférence de la montagne

Le 21 septembre en soirée avait lieu un panel sur la *Révolution de l'intelligence artificielle* qui réunissait Yoshua Bengio, Yann LeCun et Joelle Pineau. Le panel était animé par Vincent Gautrais devant plus de 1 300 personnes dans l'auditorium K-500. Plus de 14 000 personnes l'ont aussi suivie sur Facebook.

La conférence a été enregistrée et disponible sur la page [Facebook de l'UdeM](#). Une version montée devrait être diffusée sur le Canal Savoir le 14 novembre.





➤ INVESTISSEMENT MAJEUR
POUR LA RECHERCHE
EN **INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**

L'Université de Montréal, Polytechnique et HEC ont reçu plus de 93 M\$ du Fonds d'excellence en recherche [Apogée Canada](#) qui vise à soutenir la recherche et l'innovation dans des domaines de pointe. Le projet retenu, [IVADO](#) (Institut de la valorisation des données), propose une stratégie transformatrice de grande envergure qui fera exploser l'utilisation de l'intelligence artificielle et des méga données, dans le but de doter les ordinateurs d'un rendement quasi équivalent à celui d'un humain.

«C'est la plus importante subvention de recherche de l'histoire de notre établissement. Elle nous donne les moyens de faire de Montréal la capitale canadienne de la valorisation des données et un pôle d'innovation mondial dans ce domaine», a déclaré le recteur de l'UdeM, Guy Breton.

«Ce qui me motive depuis le début, c'est non seulement l'idée de renforcer Montréal comme pôle international de la recherche en intelligence artificielle, mais que ça soit aussi la graine pour créer ici une mini-Silicon Valley de l'intelligence artificielle et la science des données», a enchaîné **Yoshua Bengio**, professeur au DIRO, directeur du [MILA](#) et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les algorithmes d'apprentissage statistique.

[Plus de détails](#) concernant l'annonce faite le 6 septembre par l'honorable Marie-Claude Bibeau, ministre du Développement international et de la Francophonie sur le site web d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE).

[Détails de la conférence de presse du 6 septembre.](#)



Nouveau professeur

[Simon Lacoste-Julien](#) s'intéresse à la fois à l'optimisation, les statistiques et l'apprentissage automatique. Il possède une expertise en prédiction structurée qui a des applications entre autres en traitement automatique du langage, en vision par ordinateur ou en biologie computationnelle.

[Plus de détails](#)

Remerciements

à nos bienfaiteurs

et

amis



N'oubliez pas

Jeudi 27 octobre

- 17h00 : Visite des laboratoires du DIRO
- 18h00: Assemblée Générale de l'ADDIROUM
Salle 1175 du Pavillon André-Aisenstadt.
Un jeton de présence sera remis sur place.
- 18h30: Buffet
Agora de Jean-Coutu
- 19h30: Conférence sur Description automatique
d'images
Salle 1-151 Pavillon Jean-Coutu
(voir page 4)

[Inscription](#)

Conseil d'administration

élu le 15 octobre 2015

Patrick Paul (BSc 2008)	Président
Charles Fleurent (BSc 1985, MSc 1988, PhD 1994)	Vice-président
Jeanne-Estelle Thébault (BSc 1985)	Trésorière
Guy Lapalme (BSc 1973, MSc 1974, PhD 1980)	Secrétaire
Nicolas Chapados (MSc 2000, PhD 2010)	Officier
Michel Gagné (BSc 1972, MSc 1973)	Officier
Patrice Marcotte (PhD 1982)	Officier
Jean-Marc Rousseau (MSc 1971)	Officier
Claude Schnéegans (MSc 1976)	Officier
Alain Vallée (BSc 1976, MSc 1981)	Officier
Houari Sahraoui	Directeur du DIRO

Site web

<http://www.addiroom.org/>

En cas de problème d'accès,
contacter: Guy Lapalme
lapalme@iro.umontreal.ca
tél: 514-343-6111 poste 47493.