

420-06A-FX

Milieu de l'informatique

Information sur la  
formation, les professions  
et les milieux de travail



# Programmes de formation



- Il existe des programmes de formation en informatique, reconnus par le Min. de l'éducation, dans plusieurs niveaux d'études:
  - DEP (Diplôme d'études professionnelles)
  - DEC (Diplôme d'études collégiales)
  - AEC
  - Microprogramme / programme court
  - Baccalauréat
  - DESS
  - Maîtrise
  - Doctorat
  - Postdoctorat

# Liens

3

- [inforouteFPT.org](#): Niveaux secondaire et collégial
- [IMT-Programmes de formation](#): Niveau universitaire

# Aucune formation?

4

- Possible, mais prendra beaucoup d'efforts et risque de causer des problèmes à certains points de votre carrière.

# DEP - Soutien informatique



- La personne diplômée en **soutien informatique** effectuera des travaux techniques comme
  - L'assemblage et la réparation d'ordinateurs
  - L'installation de logiciels sur un réseau informatique ou sur un poste autonome
  - Le service de soutien à la clientèle
- Ce diplôme mènera à des emplois comme
  - administrateur réseau
  - agent de soutien aux utilisateurs
  - installateur de matériel informatique
  - réparateur de matériel informatique
  - technicien de réseau informatique
  - technicien en entretien et en réparation de matériel informatique
- [inforouteFPT.org](http://inforouteFPT.org), [macarrieretechno.com](http://macarrieretechno.com) : Soutien informatique

# Cas réel

6

- John a fait son DEP en Soutien informatique.
- Il a travaillé pendant quelques années dans une entreprise de vente et de service de matériel informatique.
- Il a ensuite travaillé comme analyste technologique responsable de tout ce qui touche les serveurs
- Il travaille maintenant comme coordonnateur en technologie de l'information.

# DEC - Techniques de l'informatique



- La personne diplômée en techniques de l'informatique exercera sa profession principalement dans 2 domaines :
  - ▣ **Le développement d'applications** : conception d'applications fonctionnant sur différentes plateformes, développement et maintenance
  - ▣ **L'administration des réseaux informatiques**: conception de réseaux, installation, gestion et sécurisation des réseaux, des serveurs et des ordinateurs ainsi que fonctionnement des services Internet et intranet qui y sont liés
- Ce diplôme mènera à des emplois comme
  - ▣ administrateur de base de données
  - ▣ analyste de base de données
  - ▣ administrateur réseau
  - ▣ analyste de systèmes
  - ▣ analyste en informatique
  - ▣ concepteur de sites Web
  - ▣ consultant en informatique
  - ▣ développeur Web
  - ▣ programmeur analyste
  - ▣ programmeur
  - ▣ responsable du soutien technique
  - ▣ technicien de réseau informatique
  - ▣ testeur de logiciels
- [inforouteFPT.org](http://inforouteFPT.org), [macarrieretechno.com](http://macarrieretechno.com), [à Garneau](#): Techn. de l'informatique

# DEC - Cas réel

8

- Bob a fait sa technique en informatique
- Il a travaillé plusieurs années comme programmeur-analyste dans les ministères.
- Devant la difficulté à gravir les échelons au public, il est aller au privé.
- Il a travaillé plusieurs années comme analyste-programmeur et analyste fonctionnel dans une banque.
- Il est maintenant consultant en architecture fonctionnelle.

# DEC – Cas réel 2

9

- Laurie a fait son DEC en informatique
- Elle a travaillé quelques années comme programmeuse-analyste dans une entreprise de consultation.
- Elle a ensuite travaillé comme analyste-programmeuse sur la mesure web.
- Elle a ensuite été Scrum master.
- Elle est maintenant coach agile.

# Baccalauréat en informatique



- Le **bachelier en informatique** est un professionnel qui peut travailler dans de nombreux domaines de l'informatique et dans divers secteurs (industriels, scientifiques, gestion, etc.)
  - ▣ Il a les aptitudes nécessaires pour analyser des problèmes complexes en vue de formuler une solution informatique adaptée à chacun et pour en assurer l'élaboration et l'implantation
  - ▣ Il a les compétences nécessaires pour évaluer les systèmes d'information et pour donner un avis professionnel pertinent
- Ce diplôme mènera à des emplois comme
  - ▣ administrateur de données
  - ▣ analyste-programmeur
  - ▣ analyste en informatique
  - ▣ gestionnaire de projets informatiques
  - ▣ développeur de logiciels, etc.
  - ▣ analyste de base de données
  - ▣ consultant en informatique
  - ▣ concepteur Web
  - ▣ développeur Web
- [macarrieretechno.com](http://macarrieretechno.com) : Bacc. en informatique au Québec partout
- [Université Laval, Faculté des Sc. Et Génie](http://www.ulaval.ca/faculte-des-sciences-et-genie) : Bacc. en informatique ULaval

# Baccalauréat en génie logiciel et génie informatique



- 2 programmes en génie sont liés à l'informatique
  - ▣ **Génie logiciel:** l'ingénieur en génie logiciel est responsable de la spécification, de la conception, du développement, de la maintenance et de la qualité de logiciels complexes et d'envergure
  - ▣ **Génie informatique:** l'ingénieur en génie informatique est spécialiste de la conception matérielle et logicielle des dispositifs et des systèmes informatiques
  - ▣ Dans les 2 cas, il faut avoir fait les 3 cours de **physique** et les 3 cours de **maths** du programme de sciences naturelles, en plus d'un cours de **bio** et un cours de **chimie**
- Ce diplôme en **génie logiciel** mènera à des emplois comme
  - ▣ Analyste-programmeur
  - ▣ architecte fonctionnel et organique (concepteur d'architecture)
  - ▣ responsable de l'assurance-qualité
  - ▣ gestionnaire de projet
- [macarrieretechno.com](http://macarrieretechno.com) : Bacc. en génie logiciel partout
- [Université Laval, Faculté des Sc. Et génie](http://Université Laval, Faculté des Sc. Et génie) : Bacc. en génie logiciel ULaval

# Maîtrise et Doctorat en informatique



- Les programmes de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> cycle ont pour objectif de préparer l'étudiant à aborder une **spécialité** avec l'esprit critique nécessaire à la compréhension exacte et à l'éclosion d'idées nouvelles; il maîtrisera une méthode de **recherche**
  - ▣ Il existe plusieurs groupes de recherche dans des domaines variés comme
    - prévention et détection d'intrusions informatiques et de code malicieux,
    - sécurité informatique, compression de données, données massives/big data,
    - apprentissage par renforcement, réseaux mobiles, intelligence artificielle,
    - téléphonie sans fil, réseaux Wi-Fi, analyse de risques, chaînes de blocs, etc.
- Ces diplômes de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle permettront de
  - ▣ diriger une équipe d'analystes ou de programmeurs
  - ▣ prendre en charge des systèmes informatiques
  - ▣ élaborer des projets informatiques, etc.
- [macarrieretechno.com](http://macarrieretechno.com) : Maîtrise en informatique partout
- [Université Laval, Faculté des Sc. Et génie](#) : Maîtrise en informatique ULaval

# Formation autonome en informatique



- En informatique, tout change vite!
- On doit toujours se tenir à jour sur les nouvelles technologies, les nouveaux langages de programmation, les nouveaux environnements de développement, etc.
  - ▣ Il existe des plateformes de **formation en ligne** qui proposent une variété de cours, de formations vidéo; certaines sont spécialisées pour les développeurs de logiciels et les administrateurs informatiques
- Pluralsight: spécialisée en informatique (anglais)
  - ▣ Permet d'apprendre des langages comme JavaScript, Angular, C#, Python, etc.
  - ▣ Nécessite un abonnement (mais offre un mois gratuit)
- Udemy: formations variées dans plusieurs domaines (français)
  - ▣ Formations payantes comme Développement Web ou pour Appareils Mobiles
- Codecademy: spécialisée en informatique (anglais)
  - ▣ permet d'apprendre gratuitement des langages de programmation



PLURALSIGHT



# Autres sources de formation/information

14

- YouTube
- Stackoverflow (non structuré)
- Livres

# Catégories d'entreprises



- On peut classer les entreprises québécoises dans 3 grandes catégories
  - ▣ **À but lucratif:** entreprises ou organismes dont l'objectif principal est la réalisation de **profits**
    - On parle alors d'entreprises privées
    - Exemples: Beenox, CGI, Libeo, Mirego, Simons, La Tulippe, Le Cochon Dingue, La Capitale Assurance, etc.
  - ▣ **À but non lucratif:** association, société ou club qui veille au bien-être de sa communauté, à l'amélioration d'infrastructures locales, des loisirs ou du divertissement, qui n'en retire **aucun bénéfice financier**
    - Exemples: FEQ, Québec Numérique, La Ruche, Centraide, Fondation du CHU de Québec, etc.
  - ▣ **Publique et parapublique:** organisme dont la majorité des dirigeants et administrateurs sont nommés par le gouvernement et qui bénéficie d'une certaine autonomie, même si la majorité de son financement provient de l'État
    - Exemples: Revenu Québec, SAQ, RAMQ, ministère de l'Éducation, Assemblée nationale, etc.

# Réertoires d'entreprises en informatique



- La majorité des entreprises emploient des professionnels en informatique, par exemple pour gérer ou développer des sites/applications Web, des bases de données ou des applications maison qui automatisent certaines tâches, etc.
  - ▣ Ces entreprises œuvrent dans divers secteurs d'activité comme
    - Commerce de détail
    - Génie-conseil
    - Jeux vidéo
    - Santé
    - Sécurité
    - Services financiers
    - Technologies de l'information
    - Géomatique
    - Communications
    - Télécommunications
    - Jeux vidéo
    - Transport
- Voici quelques **réertoires d'entreprises** embauchant des informaticiens
  - ▣ [Macarrieretechno.com](http://Macarrieretechno.com): entreprises en techno
  - ▣ [Agencewebduquebec.com](http://Agencewebduquebec.com): liste des entreprise du Web
  - ▣ [Pagesjaunes.ca](http://Pagesjaunes.ca): Entreprises Informatique, communications et électronique à Québec



Agences web | **QUEBEC**

# Réertoires des professions en informatique



- Le site [macarrieretech.com](http://macarrieretech.com) classe les professions techno en 4 types
  - ▣ **Décideur:** analyste d'affaires, consultant en informatique, gestionnaire de projet en TI, etc.
  - ▣ **Innovateur:** concepteur de jeux, infographiste, ingénieur informaticien, spécialiste en ergonomie Web, spécialiste en sécurité informatique, etc.
  - ▣ **Développeur:** administrateur de base de données, analyste en informatique, intégrateur, programmeur Web, programmeur-analyste, etc.
  - ▣ **Solutionneur:** agent de soutien technique, technicien en informatique, testeur de jeux vidéo, etc.
- Le site « emplois d'avenir » répertorie les emplois par profil
  - ▣ Le profil en lien avec des emplois en informatique est celui d'**innovateur**: analyste, consultant, concepteur et dévelopeur Web, ingénieur et concepteur de logiciels, programmeur et dévelopeur en médias interactifs, etc.
- Emploi Québec fournit de l'information sur le marché du travail:
  - ▣ Dont [30 professions liées aux technologies de l'information](#)

# Emplois en informatique



- Fonction publique: [Portail carrières](#), [Placement en ligne](#)
  - ▣ Les technologies de l'information occupent une place prépondérante dans la fonction publique
  - ▣ Les fonctions du personnel en TI consistent à faire de la programmation de systèmes, à améliorer la qualité et l'efficacité des services aux citoyens, à optimiser les processus à l'interne, à donner des conseils sur les meilleurs moyens technologiques à utiliser ou à gérer des projets d'envergure
- Entreprises spécialisées en informatique: [Espresso Jobs](#)
  - ▣ Ce site propose des emplois répertoriés sous 6 catégories, soit communication et marketing, Web, TI, Intelligence Artificielle, Jeux Vidéo
- La majorité des entreprises, spécialisées en technologies de l'information ou non, ont une section Carrières/Emplois sur leur site
  - ▣ [Industrielle Alliance](#), [CGI](#), [Revenu Québec](#), [Coveo](#), [Dialog Insight](#), [La Capitale Assurance](#), [Desjardins](#), [Libeo](#), [Leonard Agence Web](#), etc.