Cégep de Chicoutimi

## Stages en alternance travail-études

## Guide de l'employeur

# Informatique

# Sommaire


Stages en alternance travail-études /2
- Nature du stage /2
- Les principales caractéristiques /2

L'organisation du stage /3
Le déroulement du stage /3
L'évaluation du stage /4
Les avantages de la formule ATE /5
Logiciels spécialisés /5
Les qualifications du stagiaire /6
Les cours suivis
- Avant le premier stage /8
- Avant le deuxième stage /9

Crédits d'impôts remboursables /11

# Avant-propos

Le Cégep de Chicoutimi offre le programme Techniques de l'informatique. Ce programme compte deux cheminements :

• **La conception et le développement d'applications :** les étudiants développent, conçoivent, analysent, testent des applications informatiques de toutes sortes en utilisant plusieurs langages de programmation, des systèmes de gestion de bases de données, des nouveaux outils et technologies.

• **L'administration d'infrastructures et réseaux informatiques :** les étudiants planifient et réalisent l'implantation d'un réseau informatique, s'assurent de la disponibilité de l'équipement nécessaire à son installation, configurent et rendent fonctionnelle chacune de ses composantes en plus d'en assurer le bon fonctionnement, la maintenance, la gestion et la sécurité de réseaux.

Dans le cadre de leur formation, les étudiants ont accès à : des laboratoires informatisés équipés de logiciels à la fine pointe des exigences du marché, des routeurs Cisco, des switches et des téléphones IP.

Le programme intègre la formule des stages en Alternance travail-études (ATE). Cette formule pédagogique permet d'offrir des stages rémunérés d'une durée de 8 à 12 semaines, en plus de préparer l'étudiant à exercer graduellement l'activité professionnelle à laquelle il se destine par l'acquisition d'expériences concrètes et pertinentes en milieu de travail. La formule des stages ATE vise également à développer une synergie avec les entreprises du milieu.

Les entreprises participantes peuvent se prévaloir d'un crédit d'impôt remboursable de 24 % du salaire du stagiaire et des coûts d'encadrement.

Pour toutes ces raisons et plus encore, il nous fait plaisir de vous offrir, les services de nos stagiaires en Techniques de l'informatique.

En espérant travailler en collaboration avec vous, nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Le Département de techniques de l'informatique


*Steve Godmaire* | *sgodmaire@cchic.ca*
*418 549-9520, poste 1600*
*Enseignant responsable des stages A.T.E.*

# Stages en alternance travail-études

## La nature du stage

La formule de l'alternance travail-études vise à préparer l'étudiant à exercer sa future profession par l'acquisition d'expériences concrètes en milieu de travail. Elle vise également à répondre aux besoins en main-d'œuvre de l'entreprise. En vue de réaliser ce double objectif, il importe que :

- le stage s'inscrive à l'intérieur des activités normales de l'entreprise.
- le stagiaire se voit confier des tâches dont la nature est en corrélation avec son champ d'étude et le niveau des compétences acquises au cégep.
- le stagiaire développe des apprentissages connexes et complémentaires.

## Les principales caractéristiques

- Le contenu du stage est défini par l'entreprise en fonction de ses besoins.
- L'entreprise choisit son stagiaire à la suite de l'analyse des curriculum vitae et des entrevues.
- Le stage fait partie intégrante des programmes d'études ATE.
- Le stagiaire devient un employé de l'entreprise, soumis à ses règles et rémunéré selon ses normes. Il peut être congédié s'il ne satisfait pas aux critères de performance ou aux exigences de l'entreprise.
- Le stagiaire doit effectuer deux stages d'une durée de 8 à 12 semaines chacun pour un minimum de 224 heures. Le stage s'effectue durant la période estivale de la mi-mai à août pour les étudiants de deuxième année et de la mi-mars à la mi-mai pour ceux de troisième année.
- L'entreprise bénéficie de la possibilité d'engager le même stagiaire pour les deux stages prévus au programme d'études.
- L'entreprise peut, si elle le désire, choisir plus d'un stagiaire.

**Minimum 224 heures**

**de 8 à 12 semaines**

# L'organisation du stage

## La recherche de stages

La recherche de stage est le résultat de la démarche personnelle de l'étudiant avec l'aide du département d'informatique. La démarche doit être soumise à une procédure d'approbation.

## Le processus de placement

Lorsqu'une entreprise est intéressée à embaucher un ou des stagiaires selon la formule de l'alternance travail-études, elle complète le formulaire « Offre de stage » sur le site Emploi en ligne.

Les étudiants pourront consulter les offres disponibles directement sur ce même site. L'employeur est invité à contacter l'enseignant responsable des stages du département d'informatique pour discuter des procédures et modalités d'affichage.

Les curriculum vitae des étudiants intéressés à l'offre de stage sont expédiés à la personne responsable de l'embauxhe.  Celle-ci est invitée à informer l'enseignant responsable des stages les noms des candidats retenus pour une entrevue. Il est à noter également qu'il est plus facile de satisfaire les attentes des étudiants et de l'entreprise lorsque l'offre de stage décrit bien la nature dudit stage. Les professeurs du département peuvent participer à cet arrimage.

À partir du moment où les entrevues sont terminées, l'entreprise détermine, par ordre de préférence, les étudiants qu'elle a retenus et qui correspondent le plus à sa spécificité. Le placement s'effectue par la conciliation des choix préférentiels des parties.

# Le déroulement du stage

L'objectif de l'étudiant est de s'intégrer le plus rapidement possible à son milieu de travail.  À titre d'employé rémunéré par l'entreprise, l'étudiant doit :

- formuler des objectifs de stage au cours des premières semaines afin d'établir un consensus sur la façon dont le mandat doit être réalisé.
- devenir rapidement productif.
- se soumettre aux conditions de travail et aux règlements de l'entreprise : horaire, sécurité, ponctualité, confidentialité, etc.
- prendre progressivement des responsabilités.
- respecter la durée du stage, sauf lors de circonstances incontrôlables : grève, lock-out, maladie, etc.
- effectuer ses deux stages dans la même entreprise si celle-ci le désire.

# L'évaluation du stage

## La visite en milieu de travail

Durant le stage, l'enseignant responsable du programme ATE au Département de techniques de l'informatique visite le stagiaire dans son milieu de travail. Le but de cette visite est de discuter du travail du stagiaire avec le superviseur en entreprise.

## L'évaluation de l'étudiant par l'entreprise

Le responsable du programme ATE au Département de techniques de l'informatique met à la disposition de l'entreprise une fiche de notation où les critères d'appréciation du stagiaire sont identifiés et définis. L'employeur est invité à transmettre son appréciation sur la qualité de la contribution du stagiaire dans les tâches qui lui ont été assignées. Il est aussi invité à suggérer des améliorations qui pourraient être apportées à la formation de l'étudiant.

## Le rapport du stage

L'étudiant doit présenter un rapport à la suite de chaque stage. Le rapport est un compte rendu de l'expérience vécue en stage. Il a pour objectif d'amener l'étudiant à réfléchir sur le déroulement de son stage, à intégrer les différents éléments qui le composent et à faire le bilan des acquis. Si le rapport contient des renseignements de nature confidentielle, il doit être approuvé et signé par la personne responsable en entreprise, principalement pour éviter des problèmes quant à la confidentialité.

## La rencontre post-stage

L'entrevue de retour de stage est l'occasion pour l'étudiant et le responsable du programme de faire le bilan de l'expérience de travail qui vient d'être vécue. Elle permet de discuter du prochain stage, de prévoir des ajustements tant au niveau du « savoir », du « savoir-faire » que du « savoir-être » et d'amener l'étudiant à relever concrètement de nouveaux défis.

# Les avantages de la formule ATE

En intégrant le savoir, le savoir-faire et le savoir-être au cœur des études, la formule de l'alternance travail-études procure de nombreux avantages aux entreprises qui participent à cette méthode de formation.

Elle permet :

- de choisir un stagiaire dans une optique d'embauche future et d'évaluer ses aptitudes.
- d'absorber des surcharges de travail.
- de combler des vacances temporaires.
- de contribuer à la formation d'un futur technicien tout en bénéficiant de ses services.
- de dégager du personnel spécialisé pour répondre à d'autres priorités.
- de profiter d'une main-d'œuvre étudiante pour réaliser un projet, une étude, une recherche qui seraient autrement reportés ultérieurement.

**Pour l'étudiant : un diplôme, de l'expérience et des références.**

La formule de l'alternance travail-études procure des avantages importants à l'étudiant qui s'en prévaut. Elle lui permet :

- de mieux faire le lien entre la théorie et la pratique.
- de confirmer son choix de carrière.
- de financer partiellement ou totalement ses études.
- de se familiariser avec les relations interpersonnelles en milieu de travail.
- de se préparer graduellement à la pratique de sa future profession.
- d'être plus motivé dans ses sessions d'études.
- de cumuler jusqu'à six mois d'expérience pertinente et ainsi, de se rendre plus compétitif sur le marché du travail.
- de faciliter sa transition de l'école au marché du travail.
- d'acquérir de nouvelles compétences.

Cette coopération avec le milieu du travail forme, sans contredit, des étudiants compétents et productifs au terme de leurs études. Ils quittent donc le cégep avec un diplôme, de l'expérience et des références.

## Langages et technologies *utilisés en cours de formation*

- C# WPF XAML MVVM
- Material Design
- Entity Framework
- HTML / CSS / JavaScript
- Bootstrap / jQuery
- PHP
- ASP.NET Core
- Python Django / DRF
- React / MUI (Material UI)
- Visual Studio / Visual Studio Code
- Unity (initiation)
- Git / GitHub
- UML
- MySQL / SQL Server / SQLite
- Docker
- Azure
- cPanel
- Script Bash / PowerShell
- HyperV / ProxMox
- Linux
- Windows / Windows Server
- SCCM / MECM
- Cisco Packet Tracer
- Microsoft Office
- Etc.

# **Les qualifications** des stagiaires

## Au premier stage cheminement - *Administration d'infrastructures et réseaux informatiques* - Les étudiants sont en mesure d'accomplir ces tâches :

- Analyser un réseau informatique.
- Choisir des éléments physiques.
- Assurer la gestion du parc informatique.
- Apporter des solutions à une problématique ciblée.
- Assurer le soutien à la clientèle du réseau informatique.
- Installer un système d'exploitation sur un serveur.
- Assurer la sauvegarde des données.
- Gérer les droits de connexion des utilisateurs.
- Utiliser des outils et composants d'un système d'exploitation afin de configurer une station de travail dans un réseau local.
- Configurer des équipements télécom.

Au bout de 4 sessions de formation, le futur technologue peut s'intégrer à une équipe de travail en vue de participer au processus d'analyse et de réalisation d'un projet de taille moyenne.
Tous les stagiaires ont déjà eu à travailler seul, ou en équipe en passant par certaines étapes de réalisation de configurations réseau.

## Au deuxième stage cheminement - *Administration d'infrastructures et réseaux informatiques* - Les étudiants sont en mesure d'accomplir ces tâches :

(en plus des compétences ci-haut nommées)

Au retour de son premier stage, l'étudiant continue sa formation avec la motivation et l'intérêt suscités par son passage dans le milieu de travail. Il continue de perfectionner et d'étendre ses connaissances relatives à la conception et au développement d'un projet réseau complet. Il y ajoute les habiletés suivantes :

- Analyser, planifier, concevoir, gérer et implémenter un réseau informatique répondant aux besoins exprimés par un client.
- Assurer la formation aux utilisateurs.
- Assurer la disponibilité de l'équipement nécessaire à son installation.
- Configurer et rendre fonctionnel chacun de ses composants, en plus d'en assurer le bon fonctionnement, la maintenance, la gestion et la sécurité (DNS-AD, fichiers, impression, Web, BD, DHCP).
- Collaborer à un projet informatique tout en appliquant les méthodes et outils de gestion appropriés.

L'ensemble des apprentissages réalisés tout au long de ses études permet au diplômé de s'adapter à un monde informatique en évolution constante. Sa formation l'amène à être polyvalent et à travailler dans des milieux très diversifiés selon ses compétences, ses habiletés et ses intérêts.

# Les qualifications des stagiaires

## Au premier stage cheminement - *Conception et développement d'applications* - Les étudiants sont en mesure d'accomplir ces tâches :

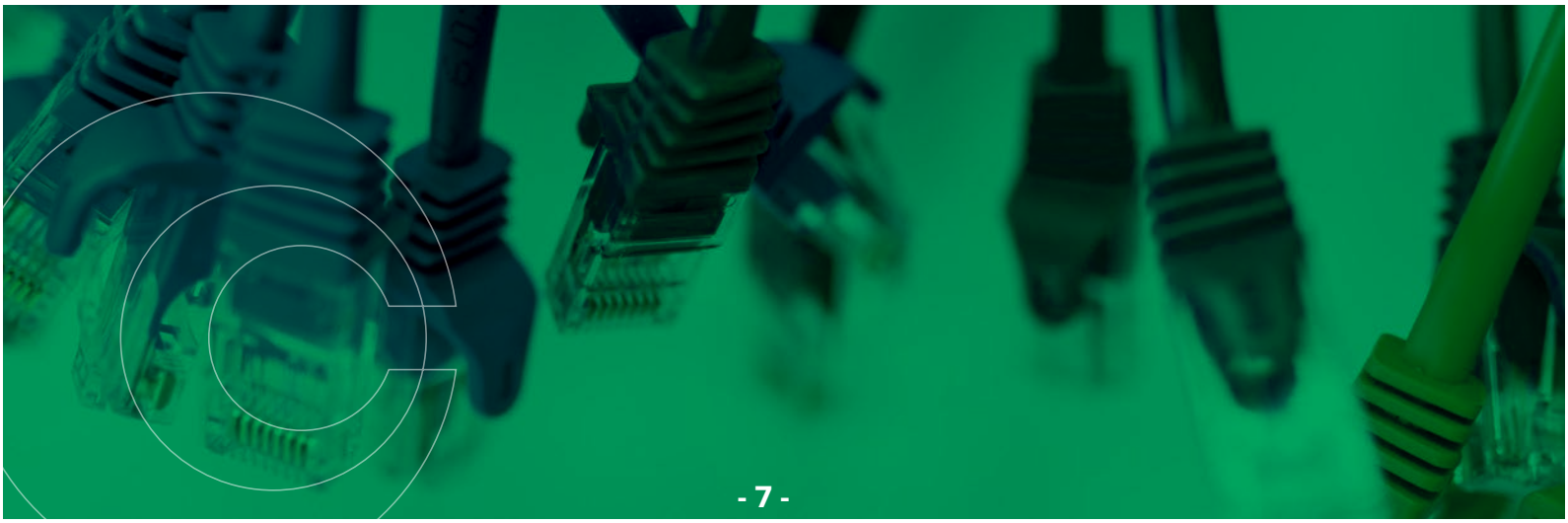
- Effectuer l'analyse des requis pour les nouvelles fonctionnalités à développer.
- Analyser et concevoir des outils informatiques Web et des interfaces dans un langage orienté objet répondant aux besoins spécifiques d'une organisation.
- Choisir des éléments physiques.
- Apporter des solutions à une problématique ciblée.
- Assurer le soutien à la clientèle du réseau informatique.

## Au deuxième stage cheminement - *Conception et développement d'applications* - Les étudiants sont en mesure d'accomplir ces tâches :

(en plus des compétences ci-haut nommées)

Au retour de son premier stage, l'étudiant continue sa formation avec la motivation et l'intérêt suscités par son passage dans le milieu de travail. Il continue de perfectionner et d'étendre ses connaissances relatives à la conception d'un projet de développement d'une application. Il y ajoute les habiletés suivantes :

- Développer, concevoir, tester et documenter les interfaces de systèmes informatisés de toutes sortes : logiciels de gestion, logiciels éducatifs, logiciels multimédias, logiciels de production industrielle, jeux vidéo, etc.
- Développer, concevoir et implanter des outils informatiques de gestion répondant aux besoins spécifiques d'une organisation.
- Programmer de nouvelles fonctionnalités, effectuer la correction des erreurs de programmation sur les fonctionnalités existantes, procéder aux tests unitaires et aux tests d'intégration, rédiger la documentation nécessaire à l'utilisation des applications.
- Participer aux différentes étapes du développement, de la mise en œuvre, de l'exploitation, de la documentation, de l'implantation et de l'intégration des outils tels que les applications de bureautique et de gestion (incluant les logiciels comptables), les outils multimédias, les outils Internet, la conception et la gestion de bases de données, etc.
- Travailler à rendre un logiciel facile à utiliser pour l'usager, mais aussi facile à comprendre pour la machine.



# Les cours suivis

## Avant le premier stage :

### Techniques de l'informatique (administration d'infrastructures et réseaux informatiques)

**Première et deuxième année**

| Cours de formation générale | Formation spécifique |
|---|---|
| • 4 cours de littérature<br>• 3 cours de philosophie<br>• 2 cours d'éducation physique<br>• 1 cours de mathématiques<br>• 1 cours complémentaire<br>• 2 cours d'anglais | Session 1<br>• Introduction à la profession<br>• Programmation structurée<br>• Gestion d'ordinateur et réseaux<br>Session 2<br>• Introduction aux bases de données<br>• Développement d'applications - Débutant<br>• Réseaux et sécurité<br>• Système d'exploitation et sécurité<br>Session 3<br>• Soutien aux utilisateurs<br>• Mise en pratique en réseau - Débutant<br>• Automatisation des tâches<br>• Routage et commutation<br>Session 4<br>• Cultures organisationnelles en informatique<br>• Mise en pratique en réseau - Avancé<br>• Bases de données appliquées et interfaces utilisateur<br>• Déploiement d'infrastructures<br>• Administration de serveurs |

**La première année représente 600 heures d'apprentissage théorique et d'activités pratiques.**
**La deuxième année représente 705 heures d'apprentissage théorique et d'activités pratiques.**
**| Stage 1 (de fin mai à mi-août)**

### Techniques de l'informatique (conception et développement d'applications)

**Première et deuxième année**

| Cours de formation générale | Formation spécifique |
|---|---|
| • 4 cours de littérature<br>• 3 cours de philosophie<br>• 2 cours d'éducation physique<br>• 1 cours de mathématiques<br>• 1 cours complémentaire<br>• 2 cours d'anglais | Session 1<br>• Introduction à la profession<br>• Programmation structurée<br>• Gestion d'ordinateur et réseaux<br>Session 2<br>• Introduction aux bases de données<br>• Développement d'applications - Débutant<br>• Programmation orientée objets<br>• Réseaux et sécurité<br>• Système d'exploitation et sécurité<br>Session 3<br>• Soutien aux utilisateurs<br>• Développement d'applications - Intermédiaire<br>• Conception d'applications<br>• Interface utilisateur<br>• Programmation Web<br>Session 4<br>• Cultures organisationnelles en informatique<br>• Exploitation de bases de données<br>• Développement d'application - Avancé<br>• Introduction aux services de données<br>• Programmation Web transactionnelle |

**La première année représente 600 heures d'apprentissage théorique et d'activités pratiques.**
**La deuxième année représente 705 heures d'apprentissage théorique et d'activités pratiques.**
**| Stage 1 (de fin mai à mi-août)**

# Les cours suivis

## Avant le deuxième stage :

| Techniques de l'informatique (administration d'infrastructures et réseaux informatiques) | | |
|---|---|---|
| | **Cours de formation générale** | **Formation spécifique** |
| **Cinquième session** | • 1 cours d'éducation physique<br>• 1 cours d'anglais<br>• 1 cours complémentaire | • Mise en pratique en réseau - Expert<br>• Architectures réseau et sécurité<br>• Administration de serveurs Web |
| **Sixième session** | • Aucun | • Évaluation de composants<br>• Mise en pratique en réseau et ESP<br>• Veille technologique<br>• Automatisation et déploiement |
| **La 5e session représente 435 heures d'apprentissage théorique et d'activités pratiques. \| Stage 2* (mi-mars à mi-mai)** | | |

| Techniques de l'informatique (conception et développement d'applications) | | |
|---|---|---|
| | **Cours de formation générale** | **Formation spécifique** |
| **Cinquième session** | • 1 cours d'éducation physique<br>• 1 cours d'anglais<br>• 1 cours complémentaire | • Programmation Web et sécurité<br>• Déploiement d'applications<br>• Développement d'applications - Expert<br>• Services de données - Avancées |
| **Sixième session** | • Aucun | • Évaluation de composants<br>• Développement d'applications et ESP<br>• Veille technologique<br>• Développement d'applications web |
| **La 5e session représente 435 heures d'apprentissage théorique et d'activités pratiques. \| Stage 2* (mi-mars à mi-mai)** | | |

* Après la session #6 intensive de cours (durée de 9 semaines), le stage #2 suivra.

# Obligations

Les employeurs sont invités à prendre connaissance de la *Loi sur la protection des stagiaires en milieu de travail* : legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-39.3

De plus, les obligations liées à la Loi sur la santé et la sécurité du travail doivent être respectées en tout temps par l'établissement d'enseignement et par l'environnement de stage.
**Référence**: cnesst.gouv.qc.ca/fr/conditions-travail/statuts-particuliers/stages-stagiaires

# Frais administratifs

Des frais visant à couvrir les coûts d'administration et de soutien pédagogique des stages seront perçus auprès des employeurs. Bien qu'assumée en grande partie par le Cégep de Chicoutimi, une contribution de 150 $ par stagiaire sera facturée lorsque le stage sera en voie d'être complété.

# Incitatifs financiers...

## Crédit d'impôt remboursable

Les entreprises autres que publiques peuvent bénéficier du crédit d'impôt pour stage en milieu de travail. Le Cégep de Chicoutimi fournira tous les formulaires requis afin de réclamer ce crédit d'impôt. De plus, pour les entreprises assujetties à la Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre, les dépenses engagées relativement à l'accueil d'un stagiaire peuvent être incluses dans le calcul du 1% de la masse salariale dédié à la formation.

## Programme Accueillez un stagiaire

Les employeurs qui embauchent un étudiant en alternance travail-études peuvent avoir accès au programme *Accueillez un stagiaire*, un programme financé par le gouvernement fédéral qui propose une subvention salariale pour les étudiants de niveau postsecondaire.

Les entreprises peuvent bénéficier d'un accompagnement personnalisé dans leurs démarches d'accueil de stagiaires et dans le dépôt de leur demande afin de faciliter l'obtention de la subvention.

Pour plus d'informations, visitez le site à l'adresse ci bas :
pratiquesrh.com/services/accueillez-un-stagiaire

MARVEL

# Informatique

# concevoir

## Pour plus d'information

**Questions sur les stages**

**Steve Godmaire**
418 549-9520, poste 1600
sgodmaire@cchic.ca
*Enseignant responsable des stages A.T.E.*

**Questions administratives**

**Service de placement**
418 549-9520, poste 2223
placement.ate@cchic.ca
https://cchic.ca/employeurs-ate/

**Pour en savoir plus sur l'alternance travail-études (ATE)**
http://ate.inforoutefpt.org/
**Et pour en savoir plus sur le crédit d'impôt**
http://creditimpot.inforoutefpt.org/

**cchic.ca**