

Université de  
Sherbrooke

## Département d'informatique

# IGE 511 – Aspects informatiques du commerce électronique

## Plan d'activité pédagogique

Hiver 2024

---

### Enseignant

Mathieu Le Reste

Courriel : [Mathieu.Le.Reste@USherbrooke.ca](mailto:Mathieu.Le.Reste@USherbrooke.ca)

Local :

Téléphone :

Disponibilités : 15 minutes avant ou après le cours. Sinon, sur rendez-vous au besoin.

**Responsable(s)** : Marc Frappier**Site web du cours** : <https://ige511.com>

---

### Horaire

Exposé magistral : Lundi 14h30 à 17h20 salle D4-2024

---

### Description officielle de l'activité pédagogique<sup>1</sup>

Cibles de formation :	Connaître tous les concepts associés au commerce électronique. Connaître la problématique reliée à leur mise en place. Analyser, choisir et mettre en œuvre diverses solutions de commerce électronique.
Contenu :	Importance du commerce électronique dans les organisations et l'économie. Approches B2B et B2C. Intranet et extranet. Stratégies de marketing et comportement du consommateur en lien avec le commerce électronique. Exigences particulières en matière de contrats, de sécurité et de confidentialité. Processus de développement et de gestion de projets propres au commerce électronique. Utilisation de diverses technologies contributives (SET, SOAP, Web 2,0, etc.)
Crédits	3
Organisation	3 heures d'exposé magistral par semaine 6 heures de travail personnel par semaine
Concomitant	IFT 606
Particularités	Aucune

---

<sup>1</sup><https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/ige511>

# 1 Présentation

Cette section présente les cibles de formation spécifiques et le contenu détaillé de l'activité pédagogique. Cette section, non modifiable sans l'approbation du comité de programme du Département d'informatique, constitue la version officielle.

## 1.1 Mise en contexte

En entrant dans le 3<sup>e</sup> millénaire, nous vivons un des changements les plus importants de notre vie de tous les jours : une société où Internet joue un rôle capital avec près de 3 milliards d'utilisateurs. L'émergence du web 2.0 étend les frontières que nous connaissons et lance le commerce électronique dans une deuxième vague plus solide que celle qui s'est fracassée au début des années 2000. Aujourd'hui, le commerce électronique est dans une période de consolidation et l'on porte une attention particulière à la stratégie, à l'implantation et à la rentabilité. Les technologies du commerce électronique sont maintenant des outils indispensables au maintien des relations entre les entreprises (B2B), tout autant qu'entre une entreprise et ses clients (B2C). De plus, la venue de la mobilité haute vitesse, de la personnalisation et de la sémantique nous ouvre la porte vers la 3<sup>e</sup> génération du web.

Le cours « Aspects informatiques du commerce électronique » a pour but de présenter aux étudiantes et étudiants tous les enjeux liés au commerce électronique, principalement en ce qui concerne l'utilisation de diverses technologies. Il vise aussi à leur donner les outils nécessaires afin qu'ils arrivent à bien cerner les enjeux spécifiques du commerce électronique : organisation et économie, stratégie de marketing, aspects légaux, processus d'affaires et types de commerce électronique. De plus, le cours donnera aux étudiantes et étudiants les connaissances nécessaires à l'implantation et au maintien d'un site marchand.

## 1.2 Cibles de formation spécifiques

À la fin du cours, les étudiantes et étudiants seront en mesure d'identifier, de définir et de mettre en œuvre les principales composantes d'un site marchand et de maîtriser tous les éléments liés à son implantation et son opération. De manière plus précise, les étudiantes et étudiants seront capables :

1. de comprendre le rôle que jouent les différents types de commerce électronique dans l'économie et les entreprises ;
2. d'identifier et de comprendre le rôle des différentes composantes architecturales nécessaires à la mise en place d'une plateforme de commerce électronique ;
3. d'analyser les besoins déterminant les fonctionnalités requises pour une plateforme de commerce électronique ;
4. de maîtriser les enjeux, processus et livrables liés à la conception, la mise en place et l'exploitation d'une plateforme de commerce électronique ;
5. de positionner une plateforme de commerce électronique sur le Web via des outils et des stratégies de marketing multicanaux ;
6. d'analyser et d'optimiser les performances d'une plateforme de commerce électronique.

### 1.3 Contenu détaillé

Thème	Contenu	Nbr. d'heures	Objectifs	Travaux
1	Importance du commerce électronique dans les organisations et l'économie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction au commerce électronique</li> <li>• Statistiques et chiffres</li> <li>• Fondements économiques du commerce électronique (modèles d'affaires)</li> <li>• Les impacts de la mobilité</li> <li>• Stratégies d'affaires</li> </ul>	1	1	✓
2	Les principaux types de commerce électronique et leurs ressources clés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• B2C (Business-to-consumer)</li> <li>• B2B (Business-to-business)</li> <li>• C2C (Customer-to-consumer)</li> <li>• Social</li> <li>• Local</li> </ul>	1	1	✓
3	Commerce électronique B2B : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Survol du commerce électronique B2B</li> <li>• Plateformes technologiques de commerce électronique B2B</li> <li>• Processus et chaînes d'approvisionnement</li> </ul>	1	1	✓
4	Survol des plateformes et composantes clés du commerce électronique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architecture Web/commerce électronique</li> <li>• Plateformes de commerce électronique</li> <li>• Gestionnaire de contenu (CMS)</li> <li>• Survol des solutions de paiement en ligne</li> <li>• Serveurs Web/Hébergement</li> <li>• Informatique (cloud computing)</li> <li>• Standards du W3C, survol des langages Web et bases de données</li> </ul>	3	2, 3	✓
5	Processus de développement d'un site marchand : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phases de développement (besoins, analyses, architecture, maquettes, développements, tests, intégrations, assurance qualité, mise en ligne et évolutions)</li> <li>• Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces</li> <li>• Identification des types de parcours client et prévisions des types de présences</li> <li>• Répartitions des budgets</li> <li>• Facteurs clés à considérer dans le développement</li> <li>• Identification des composantes selon les objectifs d'affaires</li> </ul>	3	3, 4	✓

6	<p>Utilisation de diverses technologies contributives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design adaptatif et « responsive »</li> <li>• Les styles CSS</li> <li>• Bibliothèques Web CSS populaires</li> <li>• HTML5</li> <li>• Survol de techniques d'interactivité et de contenu actif</li> <li>• Introduction à Javascript</li> <li>• Bibliothèques Web Javascript populaires</li> <li>• Utilisation d'API Web et d'API de commerce électronique</li> <li>• PHP et MySQL</li> <li>• Plateforme « Big data » et modèles prédictifs</li> <li>• Plateforme de tests de navigateurs</li> </ul>	9	2, 3, 4	✓
7	<p>Design des interfaces Web en commerce électronique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processus de création d'un site marchand</li> <li>• Règles d'ergonomie, expérience utilisateur (UX) et test d'utilisabilité</li> <li>• 7Cs : contexte, commerce, connexion, communication, contenu, communauté et « customization » (personnalisation)</li> <li>• Types de maquettes</li> <li>• Tests A/B</li> <li>• Outils populaires de créations et d'analyses Web</li> </ul>	3	2, 3, 4	✓
8	<p>Stratégies et techniques de commercialisation d'un site marchand :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Survol des stratégies de prix, produit, place et promotion (4P)</li> <li>• Outils Web : courriel, SEM, SEO, placements externes et médias sociaux</li> <li>• Lois et bonnes pratiques</li> <li>• Outils de gestion de la relation client (CRM)</li> <li>• Remarketing et « page d'atterrissage » (landing page)</li> <li>• Fonctionnement des moteurs de recherche</li> <li>• Marchandisage en commerce électronique et personnalisation de contenus</li> </ul>	3	5, 6	✓
9	<p>Référencement payant et naturel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Survol des grands joueurs de l'industrie</li> <li>• Exploration des techniques et outils SEO (PageSpeed, SEOMoz, etc.)</li> <li>• Exploration des techniques et plateformes SEM (Google Adword, Bing Ads, etc.)</li> </ul>	1	5, 6	✓

10	Web analytique axé sur la vente en ligne : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métriques Web et commerce électronique</li> <li>• Suivi et comportement de l'internaute</li> <li>• Systèmes d'analyse de données client ou serveur</li> <li>• Survol des principaux outils (Google Analytics, Yahoo, Analytics, Crazy Egg, New Relic, Tableau, Infinity Analytics, etc.)</li> </ul>	2	5, 6	✓
11	Aspects légaux, sécurité et normes du commerce électronique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspects juridiques et éthiques du commerce électronique</li> <li>• Office de la protection du consommateur</li> <li>• Protection des renseignements personnels</li> <li>• Les environnements de sécurité en commerce électronique</li> <li>• Survol des solutions technologiques : cryptage, canaux sécurisés, réseaux protégés, etc. en matière de sécurité (PKI, SSL, TLS, authentification et certificats de sécurité, etc.)</li> <li>• Aspect de la sécurité lors du traitement de paiements en ligne</li> <li>• Le concept de « Secure by default »</li> </ul>	3	1, 4	

1. Le cours doit comprendre au moins trois travaux pratiques couvrant tous les sujets marqués «✓» dans le tableau.

## 2 Organisation

Cette section propre à l'approche pédagogique de chaque enseignante ou enseignant présente la méthode pédagogique, le calendrier, le barème et la procédure d'évaluation ainsi que l'échéancier des travaux. Cette section doit être cohérente avec le contenu de la section précédente.

### 2.1 Méthode pédagogique

Le cours est divisé en deux volets. Le premier volet, plus théorique, vise la transmission des connaissances fondamentales du cours à l'aide des principaux concepts, d'études de cas et la mise en correspondance avec les autres activités du programme.

Le second volet vise à permettre le développement de compétences directement applicables via des analyses et une mise en place d'une plateforme de commerce électronique à échelle réduite, mais réaliste.

### 2.2 Calendrier

Semaine	Date	Thème	Commentaires
1	2024-01-08		Pas de cours, début le 15 janvier 2024.
2	2024-01-15	1 et 2	Thèmes 1 et 2. Présentation du travail de session. Présentation du TP1.
3	2024-01-22	3 et 4	Thèmes 3 et 4.
4	2024-01-29	4 et 5	Thème 5. Remise TP1 (partie 1).
5	2024-02-05	6	Thème 6. Présentation équipes, projet et NDD (approbation du travail de session). Présentation du TP2.
6	2024-02-12	6	Thème 6 (suite). Remise TP2. Présentation du TP3.
7	2024-02-19	7	Thème 7.
8	2024-02-26	Examen périodique	Pas de cours, semaine des examens intra. Rappel : il n'y a pas d'examen intra pour ce cours.
9	2024-03-04	Relâche	Bon repos !
10	2024-03-11	8	Thème 8. Remise du TP3.
11	2024-03-18	Projet	Suivi du travail de session. Remise TP1 (partie 2).
12	2024-03-25	9 et 10	Thèmes 9 et 10.
13	2024-04-01	Lundi de Pâques	Pas de cours, Lundi de Pâques.
14	2024-04-08	11	Thème 11. Révision et sujets variés.
15	2024-04-15	Projet	Présentations des travaux de session. Remise du travail de session.
16	2024-04-22	Examen final	

### 2.3 Évaluation

Travail de session	40 %
Travaux pratiques	20 %
Examen final	40 %

- Travaux pratiques : 25 %

- TP1 : 10 % (*Individuel*)
- TP2 : 8 % (*Équipe*)
- TP3 : 7 % (*Équipe*)
- **Travail de session : 35 %**
  - Présentations : 5 % (*Individuel*)
  - Apport à l'équipe : 5 % (*Individuel*)
  - Rapport et livrables : 25 % (*Équipe*)
- **Examen final : 40% (*Individuel*)**

### 2.3.1 Qualité de la langue et de la présentation

Conformément à l'article 17 du règlement facultaire d'évaluation des apprentissages<sup>2</sup> l'enseignante ou l'enseignant peut retourner à l'étudiante ou à l'étudiant tout travail non conforme aux exigences quant à la qualité de la langue et aux normes de présentation.

### 2.3.2 Plagiat

Le plagiat consiste à utiliser des résultats obtenus par d'autres personnes afin de les faire passer pour sien et dans le dessein de tromper l'enseignante ou l'enseignant. Vous trouverez en annexe un document d'information relatif à l'intégrité intellectuelle qui fait état de l'article 9.4.1 du Règlement des études<sup>3</sup>. Lors de la correction de tout travail individuel ou de groupe une attention spéciale sera portée au plagiat. Si une preuve de plagiat est attestée, elle sera traitée en conformité, entre autres, avec l'article 9.4.1 du Règlement des études de l'Université de Sherbrooke. L'étudiante ou l'étudiant peut s'exposer à de graves sanctions qui peuvent être soit l'attribution de la note E ou de la note zéro (0) pour un travail, un examen ou une activité évaluée, soit de reprendre un travail, un examen ou une activité pédagogique. Tout travail suspecté de plagiat sera transmis au Secrétaire de la Faculté des sciences. Ceci n'indique pas que vous n'avez pas le droit de coopérer entre deux équipes, tant que la rédaction finale des documents et la création du programme restent le fait de votre équipe. En cas de doute de plagiat, l'enseignante ou l'enseignant peut demander à l'équipe d'expliquer les notions ou le fonctionnement du code qu'elle ou qu'il considère comme étant plagié. En cas d'incertitude, ne pas hésiter à demander conseil et assistance à l'enseignante ou l'enseignant afin d'éviter toute situation délicate par la suite.

## 2.4 Échéancier des travaux

Les dates de remise des travaux seront indiquées sur les énoncés.

## 2.5 Utilisation d'appareils électroniques et du courriel

Selon le règlement complémentaire des études, section 4.2.3<sup>4</sup>, l'utilisation d'ordinateurs, de cellulaires ou de tablettes pendant une prestation est interdite à condition que leur usage soit explicitement permise dans le plan de cours.

Dans ce cours, l'usage de téléphones cellulaires, de tablettes ou d'ordinateurs est autorisées. Cette permission peut être retirée en tout temps si leur usage entraîne des abus.

Tel qu'indiqué dans le règlement universitaire des études, section 4.2.3<sup>5</sup>, toute utilisation d'appareils de captation de la voix ou de l'image exige la permission de la personne enseignante.

**Note :** Je réponds aux questions posées par courriel à l'extérieur des périodes de cours.

## 3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Aucun

<sup>2</sup>[https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants\\_actuels/Etudiants\\_actuels/Informations\\_academiques\\_et\\_reglements/2017-10-27\\_Reglement\\_facultaire\\_-\\_evaluation\\_des\\_apprentissages.pdf](https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants_actuels/Etudiants_actuels/Informations_academiques_et_reglements/2017-10-27_Reglement_facultaire_-_evaluation_des_apprentissages.pdf)

<sup>3</sup><https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>

<sup>4</sup>[https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants\\_actuels/Etudiants\\_actuels/Informations\\_academiques\\_et\\_reglements/Sciences\\_Reglement\\_complementaire.pdf](https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants_actuels/Etudiants_actuels/Informations_academiques_et_reglements/Sciences_Reglement_complementaire.pdf)

<sup>5</sup><https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>

## **4 Références**

## L'intégrité intellectuelle passe, notamment, par la reconnaissance des sources utilisées. À l'Université de Sherbrooke, on y veille!

---

### Extrait du Règlement des études (Règlement 2575-009)

#### 9.4.1 DÉLITS RELATIFS AUX ÉTUDES

Un délit relatif aux études désigne tout acte trompeur ou toute tentative de commettre un tel acte, quant au rendement scolaire ou une exigence relative à une activité pédagogique, à un programme ou à un parcours libre.

Sont notamment considérés comme un délit relatif aux études les faits suivants :

- a) commettre un plagiat, soit faire passer ou tenter de faire passer pour sien, dans une production évaluée, le travail d'une autre personne ou des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui (ce qui inclut notamment le fait de ne pas indiquer la source d'une production, d'un passage ou d'une idée tirée de l'œuvre d'autrui);
  - b) commettre un autoplagiat, soit soumettre, sans autorisation préalable, une même production, en tout ou en partie, à plus d'une activité pédagogique ou dans une même activité pédagogique (notamment en cas de reprise);
  - c) usurper l'identité d'une autre personne ou procéder à une substitution de personne lors d'une production évaluée ou de toute autre prestation obligatoire;
  - d) fournir ou obtenir toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle, pour une production faisant l'objet d'une évaluation;
  - e) obtenir par vol ou toute autre manœuvre frauduleuse, posséder ou utiliser du matériel de toute forme (incluant le numérique) non autorisé avant ou pendant une production faisant l'objet d'une évaluation;
  - f) copier, contrefaire ou falsifier un document pour l'évaluation d'une activité pédagogique;
- [...]

#### Par plagiat, on entend notamment :

- Copier intégralement une phrase ou un passage d'un livre, d'un article de journal ou de revue, d'une page Web ou de tout autre document en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets;
- reproduire des présentations, des dessins, des photographies, des graphiques, des données... sans en préciser la provenance et, dans certains cas, sans en avoir obtenu la permission de reproduire;
- utiliser, en tout ou en partie, du matériel sonore, graphique ou visuel, des pages Internet, du code de programme informatique ou des éléments de logiciel, des données ou résultats d'expérimentation ou toute autre information en provenance d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans en citer les sources;
- résumer ou paraphraser l'idée d'un auteur sans en indiquer la source;
- traduire en partie ou en totalité un texte en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets ;
- utiliser le travail d'un autre et le présenter comme sien (et ce, même si cette personne a donné son accord);
- acheter un travail sur le Web ou ailleurs et le faire passer pour sien;
- utiliser sans autorisation le même travail pour deux activités différentes (autoplagiat).

---

## Autrement dit : mentionnez vos sources

---