

## Paradigmes des échanges Internet

**Groupe 50**Mercredi, de 18h00 à 21h00 Voir local au: <https://portail.etudiant.uqam.ca/> (cours)Vendredi, de 18h00 à 20h00 Voir local au: <https://portail.etudiant.uqam.ca/> (atelier)

---

### Responsable(s) du cours

**Nom du coordonnateur :** VILLEMAIRE, Roger**Nom de l'enseignant :** TRÉPANIÉRIER MONTPETIT, Yohan**Courriel :** [trepanier\\_montpetit.yohan@uqam.ca](mailto:trepanier_montpetit.yohan@uqam.ca)

---

### Description du cours

Familiariser l'étudiant avec les concepts et paradigmes de structuration des données et des échanges des applications de l'Internet. Concepts de structuration des données et mécanismes d'échange permettant l'interopérabilité des applications de l'Internet. Concepts de structuration des échanges, langages de description des échanges, principes de nommage des espaces: XML, RDF, Schéma, XSL, etc. Concepts d'échanges entre applications: SOAP, RPC, BEEP, WSDL, LDAP. Applications de ces concepts aux Services Web. Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques :

INF3270 Téléinformatique

---

### Objectifs du cours

- Initier les étudiants aux principales normes du domaine: World Wide Web Consortium (W3C) et Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS).
- Rendre les étudiants aptes à modéliser des structures XML, incluant les espaces de nommage, des structures JSON ou toutes autres formes de format de sérialisation de données.
- Rendre les étudiants aptes à définir des structures de validation de type json-schema.
- Initier les étudiants aux outils de manipulation de données de type document.
- Familiariser les étudiants avec les outils disponibles pour traiter des documents XML et JSON en Javascript.
- Rendre les étudiants aptes à développer des services Web et les exécuter sur un serveur (SOAP, RPC, WSDL, REST).
- Sensibiliser les étudiants à la problématique de la gestion de la sécurité dans le contexte des applications et services Web.
- Initier les étudiants au paradigme AJAX et à la programmation asynchrone sur le web.
- Donner aux étudiants un aperçu de l'impact des services Web sur l'architecture des systèmes (SOA) et sur le design, en particulier au niveau de la granularité des services.
- Initier les étudiants à la problématique de la persistance des documents XML et JSON.
- Initier les étudiants aux nouvelles approches dans le domaine.

---

### Contenu du cours

1. Formats de sérialisation
2. Mécanismes de communication
3. Services SOAP et REST et bonnes pratiques
4. Authentification

5. Sécurité web et patrons d'attaques
6. Calcul distribué, bases de données distribuées et synchronisation
7. Systèmes de paiements et jeux vidéos
8. Examen intra
9. Interfaces utilisateur et gestion d'erreurs
10. Support de systèmes distants
11. Déploiement cloud et conteneurs
12. Décentralisation et blockchain
13. Performance des applications
14. Tests et maintenance
15. Examen final

## Modalités d'évaluation

Description sommaire	Date	Pondération
Examen intra		35%
Examen final		35%
Projet de session		30%

Un travail remis en retard reçoit la note zéro à moins d'avoir fait l'objet d'une entente préalable avec le professeur.

Le détail des conditions de réalisation de chaque TP est précisé avec la description du TP.

La qualité du français fait partie intégrante des critères d'évaluation des travaux et des examens jusqu'à un maximum de 25%.

La note de passage du cours est de 60% pour l'ensemble de l'évaluation et de 50% pour les deux examens combinés.

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants :

[www.integrite.uqam.ca](http://www.integrite.uqam.ca)

<http://www.bibliotheques.uqam.ca/plagiat>

<http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php>

### Politique d'absence aux examens

**L'autorisation de reprendre un examen en cas d'absence est de caractère exceptionnel. Pour obtenir un tel privilège, l'étudiant-e doit avoir des motifs sérieux et bien justifiés.**

Il est de la responsabilité de l'étudiant-e de ne pas s'inscrire à des cours qui sont en conflit d'horaire, tant en ce qui concerne les séances de cours ou d'exercices que les examens. **De tels conflits d'horaire ne constituent pas un motif justifiant une demande d'examen de reprise.**

Dans le cas d'une absence pour raison médicale, l'étudiant-e doit joindre un certificat médical original et signé par le médecin décrivant la raison de l'absence à l'examen. Les dates d'invalidité doivent être clairement indiquées sur le certificat. Une vérification de la validité du certificat pourrait être faite. Dans le cas d'une absence pour une raison non médicale, l'étudiant-e doit fournir les documents originaux expliquant et justifiant l'absence à l'examen &ndash; par exemple, lettre de la Cour en cas de participation à un jury, copie du certificat de décès en cas de décès d'un proche, etc. Toute demande incomplète sera refusée. Si la direction du programme d'études de l'étudiant-e constate qu'un étudiant a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant-e peut se voir refuser une reprise d'examen.

L'étudiant-e absent-e lors d'un examen doit, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de l'examen, présenter une demande de reprise en utilisant le formulaire prévu, disponible sur le site Web du département à l'adresse suivante : <http://info.uqam.ca/politiques/>

L'étudiant-e doit déposer le formulaire dûment complété au secrétariat de la direction de son programme d'études : PK-3150 pour les programmes de premier cycle, PK-4150 pour les programmes de cycles supérieurs. Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique, consultez le site web suivant : <http://info.uqam.ca/politiques>

## Intégrité académique

**PLAGIAT Règlement no 18 sur les infractions de nature académique. (extraits)**

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constitue une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en la faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant;
- l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche;
- Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants : <http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html> et <http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html>

## Médiagraphie

VC CROCKFORD, Douglas -- *Javascript : Gardez le meilleur!* -- Pearson 2009, ISBN : 2744023280

VC AMANN, Bernd et RIGAUX, Philippe -- *Comprendre XSLT 2002* -- O'Reilly &ndash; ISBN: 2841771482 Ouvrage original en français sur XSLT très bien fait pour apprendre le langage et voir quelques applications concrètes.

VC BRADLEY, Neil -- *The XML Companion (3ième édition) 2002* -- Addison Wesley &ndash; ISBN: 0201770598 Un classique incontournable sur XML et les standards entourant XML.

VC -- *The XML Schema Companion 2004* -- Addison Wesley &ndash; ISBN: 0321136179

VC ERL, Thomas -- *Service-Oriented Architecture &ndash; Concepts, Technology, and Design 2005* -- Prentice Hall &ndash; ISBN: 0131858580

VC MONSON-HAEFEL, Richard -- *J2EE Web Services 2004* -- Addison Wesley &ndash; ISBN: 0321146182

VC VAN DER VLIST, Eric -- *XML Schema 2002* -- O'Reilly &ndash; ISBN: 0596002521

A : article - C : comptes rendus - L : logiciel  
S: Standard - U : uri - V : volume

C : complémentaire - O : Obligatoire - R : recommandé