

## PLAN DE COURS

**Saint-Jérôme**

**Mont-Laurier**

**Mont-Tremblant**

420-5C8-JR  
Numéro du cours

*Projet de développement*  
Titre du cours

Automne 2024  
Session

1-7-8  
Pondération

420-4C4-JR, 420-4C6-JR  
Préalable(s)

### Auteur(e)s ou professeur(e)s utilisant ce plan de cours :

Martel, Alain  
Nom et prénom

6518  
Poste

amartel@cstj.qc.ca  
Courriel

D-125c  
Bureau

### Ce plan de cours contient les informations suivantes :

- Présentation du cours
- Description de la cible du cours
- Description de l'évaluation synthèse du cours incluant sa pondération et ses critères
- Démarche d'enseignement et d'apprentissage
- Outils pédagogiques utilisés
- Démarche d'évaluation
  - Formative
  - Sommative (type, pondération, moment)
- Calendrier du cours
- Activités obligatoires pour l'étudiant (s'il y a lieu)
- Modalités de participation au cours
- Règles départementales d'évaluation des apprentissages (s'il y a lieu)
- Référence à la PIEA :
  - Modalités de reprise en cas d'absence à une évaluation
  - Pénalité pour les retards dans la remise des travaux (s'il y a lieu)
  - Modalités d'évaluation de la langue
- Médiagraphie
- Matériel requis et frais (s'il y a lieu)
- Modalités de diffusion des disponibilités de l'enseignant
- Référence à la Politique institutionnelle sur la fraude, le plagiat et la tricherie par les étudiants

### La coordination départementale recommande l'approbation de ce plan de cours au nom de l'assemblée départementale

Informatique  
Nom du département

Jean-François Hébert  
Coordination départementale (Nom)

Cliquez ici pour entrer  
une date.  
Date

### Note aux étudiants :

**Nous vous suggérons de conserver ce plan de cours afin de vous éviter des frais, si ultérieurement vous aviez à demander au collège une impression ou un envoi électronique de ce plan de cours.**

**Notez qu'il est primordial pour votre réussite, d'être présent physiquement et intellectuellement en classe. Vous êtes invité à informer votre enseignant en cas d'absence.**

## PRÉSENTATION DU COURS

### Famille : Programation

Le cours **Projet de développement** met l'étudiant dans un contexte se rapprochant du milieu de travail. Sous la supervision d'un enseignant jouant le rôle d'analyste et de chargé de projet, il sera amené à réaliser un projet de développement d'une application native en petite équipe. Ce cours permettra à l'étudiant de se familiariser avec des notions de base en gestion de projet et de comprendre les implications reliées à un travail d'équipe de plus grande envergure.

## DESCRIPTION DE LA CIBLE DU COURS

A la fin de ce cours l'étudiant sera en mesure de démarrer des projets logiciels d'envergure et d'y apporter une contribution substantielle en tant que développeur parmi une équipe de collègues.

## DESCRIPTION DE L'ÉVALUATION SYNTHÈSE DU COURS

**PONDÉRATION : 100 %**

Objets d'évaluation					
La capacité de l'étudiant à démarrer des projets logiciels d'envergure et d'y apporter une contribution substantielle en tant que développeur parmi une équipe de collègues.					
Contexte de réalisation					
Volet A	<table border="1"><tr><td>Pondération individuelle :</td><td>7/100</td></tr><tr><td>Pondération en équipe :</td><td>0/100</td></tr></table>	Pondération individuelle :	7/100	Pondération en équipe :	0/100
Pondération individuelle :	7/100				
Pondération en équipe :	0/100				
Tâche exigée de l'élève :	Coordination du projet, à tour de rôle, par l'un des membres de l'équipe : définition, assignation, progression des tâches et animation des réunions				
Durée :	3 à 4 semaines				
Matériel permis lors de l'évaluation :	Toute documentation permise				
Critères d'évaluation :	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Pondération</th></tr></thead><tbody><tr><td>Détermination correcte des tâches à effectuer</td><td>100%</td></tr></tbody></table>		Pondération	Détermination correcte des tâches à effectuer	100%
	Pondération				
Détermination correcte des tâches à effectuer	100%				
Volet B	<table border="1"><tr><td>Pondération individuelle :</td><td>0/100</td></tr><tr><td>Pondération en équipe :</td><td>5/100</td></tr></table>	Pondération individuelle :	0/100	Pondération en équipe :	5/100
Pondération individuelle :	0/100				
Pondération en équipe :	5/100				
Tâche exigée de l'élève :	Production d'un prototype horizontal du système envisagé				
Durée :	1 à 2 semaines				
Matériel permis lors de l'évaluation :	Toute documentation permise				
Critères d'évaluation :	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Pondération</th></tr></thead><tbody><tr><td>Choix et utilisation appropriés des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie</td><td>100%</td></tr></tbody></table>		Pondération	Choix et utilisation appropriés des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie	100%
	Pondération				
Choix et utilisation appropriés des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie	100%				
Volet C	<table border="1"><tr><td>Pondération individuelle :</td><td>0/100</td></tr><tr><td>Pondération en équipe :</td><td>5/100</td></tr></table>	Pondération individuelle :	0/100	Pondération en équipe :	5/100
Pondération individuelle :	0/100				
Pondération en équipe :	5/100				
Tâche exigée de l'élève :	Production d'un script de création de base de données et d'insertion de données minimales				
Durée :	1 semaine				
Matériel permis lors de l'évaluation :	Toute documentation permise				

<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Création et adaptation correctes de la base de données		70%
Insertion correcte des données initiales		30%
<b>Volet D</b>		<b>Pondération individuelle :</b> 20/100
		<b>Pondération en équipe :</b> 0/100
<b>Tâche exigée de l'élève :</b>	Livraison d'une version initiale contenant au moins un sous-module distinct par développeur.	
<b>Durée :</b>	3 semaines	
<b>Matériel permis lors de l'évaluation :</b>	Toute documentation permise	
<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Choix et utilisation appropriés des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie		10%
Adaptation de l'interface en fonction du format d'affichage et de la résolution		10%
Programmation correcte de la synchronisation des données		20%
Intégration correcte des images		10%
Intégration correcte de mécanismes d'authentification et autorisation		10%
Programmation correcte des interactions entre l'interface graphique et l'utilisatrice		20%
Manipulation correcte des données de la base de données		10%
Intégration précise des sons et images		10%
<b>Volet E</b>		<b>Pondération individuelle :</b> 20/100
		<b>Pondération en équipe :</b> 0/100
<b>Tâche exigée de l'élève :</b>	Livraison d'une version intermédiaire contenant au moins un sous-module distinct par développeur. Chaque sous-module devrait être pleinement intégré au système.	
<b>Durée :</b>	3 semaines	
<b>Matériel permis lors de l'évaluation :</b>	Toute documentation permise	
<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Choix et utilisation appropriés des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie		10%
Adaptation de l'interface en fonction du format d'affichage et de la résolution		10%
Programmation correcte de la synchronisation des données		20%
Intégration correcte des images		10%
Intégration correcte de mécanismes d'authentification et autorisation		10%
Programmation correcte des interactions entre l'interface graphique et l'utilisatrice		20%
Manipulation correcte des données de la base de données		10%
Intégration précise des sons et images		10%
<b>Volet F</b>		<b>Pondération individuelle :</b> 25/100
		<b>Pondération en équipe :</b> 0/100
<b>Tâche exigée de l'élève :</b>	Livraison d'une version finale contenant au moins un sous-module distinct par développeur. Chaque sous-module devrait être pleinement intégré au système.	
<b>Durée :</b>	3 semaines	
<b>Matériel permis lors de l'évaluation :</b>	Toute documentation permise	
<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Choix et utilisation appropriés des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie		10%

Adaptation de l'interface en fonction du format d'affichage et de la résolution		10%
Programmation correcte de la synchronisation des données		20%
Intégration correcte des images		10%
Intégration correcte de mécanismes d'authentification et autorisation		10%
Programmation correcte des interactions entre l'interface graphique et l'utilisatrice		20%
Manipulation correcte des données de la base de données		10%
Intégration précise des sons et images		10%
<b>Volet G</b>		
	<b>Pondération individuelle :</b>	<b>0/100</b>
	<b>Pondération en équipe :</b>	<b>5/100</b>
<b>Tâche exigée de l'élève :</b>	Rédaction d'un guide d'utilisation du système	
<b>Durée :</b>	1 semaine	
<b>Matériel permis lors de l'évaluation :</b>	Toute documentation permise	
<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Détermination correcte de l'information à rédiger		70%
Présentation claire du travail effectué		30%
<b>Volet H</b>		
	<b>Pondération individuelle :</b>	<b>5/100</b>
	<b>Pondération en équipe :</b>	<b>0/100</b>
<b>Tâche exigée de l'élève :</b>	Présentation publique du système en classe	
<b>Durée :</b>	5 à 10 minutes par étudiant	
<b>Matériel permis lors de l'évaluation :</b>	Toute documentation permise	
<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Détermination correcte de l'information à rédiger		50%
Présentation claire du travail effectué		50%
<b>Volet I</b>		
	<b>Pondération individuelle :</b>	<b>8/100</b>
	<b>Pondération en équipe :</b>	<b>0/100</b>
<b>Tâche exigée de l'élève :</b>	Tenue d'un journal du développeur	
<b>Durée :</b>	10 semaines	
<b>Matériel permis lors de l'évaluation :</b>	Toute documentation permise	
<b>Critères d'évaluation :</b>		<b>Pondération</b>
Détermination correcte de l'information à rédiger		80%
Présentation claire du travail effectué		20%

## DÉMARCHE D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Démonstration      | <input checked="" type="checkbox"/> Travail pratique en atelier |
| <input type="checkbox"/> Étude de cas                  | <input checked="" type="checkbox"/> Travail d'équipe            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoire dirigé | <input type="checkbox"/> Résolution de problème                 |
| <input type="checkbox"/> Lecture                       | <input checked="" type="checkbox"/> Discussion de groupe        |
| <input type="checkbox"/> Mise en situation             | <input checked="" type="checkbox"/> Autres                      |

## OUTILS PÉDAGOGIQUES UTILISÉS

INFORMATION ET DOCUMENTATION	CANAL DE COMMUNICATION
Plan de cours	Léa
Énoncé d'évaluation et notes d'évaluation	Léa
Remise des évaluations	Léa
Communications individuelles	Teams
Communications de groupe	Teams
Notes de cours, exercices, documentation	Léa, Teams et GitHub

## DÉMARCHE D'ÉVALUATION

### FORMATIVE

L'évaluation formative fait partie intégrante de l'apprentissage. Elle s'inscrit dans un processus continu qui informe l'étudiant sur ses apprentissages vis-à-vis de la compétence à atteindre. C'est pour cette raison qu'aucune note n'est comptabilisée. À titre d'exemple, elle peut prendre différentes formes dont : un jeu questionnaire, une simulation d'examen, un débat en classe, des réseaux de concepts, un plan de rédaction, etc.

### SOMMATIVE

Évaluation	Type	%	Distribution de l'énoncé	Remise
ES Volet A (Coordo)	Travail pratique	7	1	4 à 14
ES Volet B (Prototype)	Travail pratique	5	2	4
ES Volet C (BD)	Travail pratique	5	3	4
ES Volet D (V0,5)	Travail pratique	20	3	7
ES Volet E (V0,9)	Travail pratique	20	7	10
ES Volet F (V1.0)	Travail pratique	25	10	13
ES Volet G (Guide)	Travail pratique	5	13	14
ES Volet H (Présentation)	Travail pratique	5	14	15
ES Volet I (Journal)	Travail pratique	8	2	16

## CALENDRIER DU COURS

Semaine	Contenus	Évaluations sommatives
01	Importance des logiciels dans notre monde Revue des environnements de développement logiciel et des plateformes cibles (Angular, Electron, Symfony, MySQL, Windows, etc.) Paradigme Agile Spécifications d'un projet : récit utilisateur Gestions de projets (Scrum, backlog, sprint, Xtrem Programming, etc.)	
02	Suivi de projet Prototypage, Balsamiq Installation des environnements de développement Portion Client (Angular et Electron) Portion Serveur (Symfony et MySQL) Création de la base de données	
03	Outil de gestion de versions : GIT (branch, merge, gestion des conflits, etc.) Patron d'architecture MVC ORM Doctrine, configuration et déploiement Relations OneToOne, ManyToOne et ManyToMany	
04	Rappel des principes d'ergonomie d'une interface utilisateur : choix et positionnement des éléments, navigation, etc. Intégration d'images et vidéos Authentification et niveaux d'autorisation Introduction aux JWT	Prototype du projet 5% Base de données 5% Coordo 1- 7%
05	Multithreading et synchronisation Internationalisation Tests : unitaires, intégration et système Build, emballage et livraison de l'application	
06	Développement du projet	
07	Développement du projet	V0,5 20% Coordo 2- 7%
<b>Semaine de relâche</b>		
08	Développement du projet	
09	Développement du projet	V0,9 20% Coordo 3- 7%
10	Développement du projet	

<b>11</b>	Développement du projet	
<b>12</b>	Développement du projet	
<b>13</b>	Développement du projet	V1.0 25% Coordo 4-7%
<b>14</b>	Développement du projet	
<b>15</b>	Livraisons finales et présentation des projets	Présentation publique 5% Guide de l'utilisateur 5%
<b>Période d'évaluation commune</b>		Journal 8%

**Veillez noter que des changements pourraient être apportés à cette grille en cours de session !**

## ACTIVITÉS OBLIGATOIRES POUR L'ÉTUDIANT (S'IL Y A LIEU)

Aucune activité spécifique en dehors des périodes de classes.

## MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

La classe est un lieu d'apprentissage privilégié. Par sa présence et sa participation active en classe aux activités pédagogiques proposées, l'étudiant contribue à sa propre réussite. C'est pourquoi l'étudiant a la responsabilité d'assister à ses cours et de prendre les mesures nécessaires pour reprendre les apprentissages faits en classe en cas d'absence à un cours. **Aucun retard ne sera toléré : dès que le cours est commencé et que la porte du laboratoire est fermée, l'élève devra attendre la pause ou le prochain cours pour réintégrer la classe.** Les périodes de disponibilité de l'enseignant ne seront pas consacrées à des périodes de rattrapage en cas de retard ou d'absence au cours. **Ne soyez pas surpris si vous êtes contacté par un membre de l'équipe des Services aux étudiants ou votre aide pédagogique individuelle du Cégep pour prendre de vos nouvelles, si vos absences nous préoccupent. Votre réussite nous tient à cœur. Si vous avez besoin d'aide, nous vous invitons à contacter le Carrefour d'aide aux étudiants en remplissant le formulaire disponible via le code QR suivant :**



Pour le bon déroulement de certaines activités d'apprentissage, il peut être nécessaire que l'étudiant ait préalablement accompli une tâche spécifique (devoir, lecture, questionnaire, etc.). L'enseignant peut **exclure** momentanément de la classe l'étudiant qui n'a pas réalisé ladite tâche et inviter ce dernier à l'accomplir à l'extérieur. L'étudiant réintègre la classe lorsqu'il fait la démonstration qu'il s'est suffisamment préparé pour participer à l'activité en question et recevoir la rétroaction formative associée à celle-ci. L'étudiant qui refuse de participer à l'activité et qui ne désire pas de rétroaction est libre de réintégrer la classe **quand l'enseignant juge** que les activités d'enseignement et d'apprentissage reliées à cette tâche spécifique sont terminées.

Afin de préserver un climat de classe propice aux apprentissages et respectueux des personnes, les dispositions suivantes appuyées par le Règlement sur le code de vie au Collège (Règlement 14) s'appliquent :

- L'usage du cellulaire est interdit en classe, sauf si cet usage se fait dans le cadre d'activités d'apprentissage encadrées par l'enseignant ;
- L'utilisation du matériel informatique ou de communication de manière inappropriée ou à des fins autres que la participation au cours est interdite ;
- Tout comportement qui entrave le déroulement du cours ou qui nuit au climat de classe est interdit.

L'enseignant peut exclure du laboratoire sur le champ quiconque contrevient à l'une ou l'autre de ces dispositions (Règlement sur le code de vie au Collège, art. 6.2). Par ailleurs, l'intégralité du Règlement sur le code de vie au Collège s'appliquent dans les cours d'informatique. L'élève a la responsabilité d'en prendre connaissance et de s'y conformer.

- La règle du Collège au sujet de la nourriture dans les laboratoires informatiques est simple : c'est interdit. Toutefois, dans les laboratoires dédiés au département d'informatique (D-134, D-136 et D-139), les enseignants du département d'informatique tolèrent les breuvages s'ils sont dans un contenant hermétique seulement.

## RÈGLES DÉPARTEMENTALES D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES (S'IL Y A LIEU)

Le département d'informatique applique fidèlement la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIEA).

## MODALITÉS DE REPRISE EN CAS D'ABSENCE À UNE ÉVALUATION — PIEA ARTICLE 5.7

L'étudiant qui s'absente à une évaluation peut obtenir une reprise selon des modalités équivalentes dans la mesure où la raison de cette absence est **justifiée et jugée valable par son enseignant**. Son enseignant pourrait d'ailleurs lui demander de fournir une pièce justificative avant d'autoriser la reprise.

En cas d'absence pour une raison imprévue, notamment : maladie, décès d'un proche, accident ou raisons familiales, l'étudiant doit aviser l'enseignant dans un délai de **24 heures**. Sans raison valable, aucune reprise ne sera permise et la note zéro sera attribuée pour l'évaluation.

Dans le cas d'une absence prévisible (comparution à la Cour, rendez-vous avec un spécialiste médical, Alliance Sport-Études et Cheminots), l'étudiant doit aviser son enseignant au moins **5 jours ouvrables avant** la tenue de l'évaluation afin de planifier avec lui des modalités de reprise. Si l'étudiant n'informe pas son enseignant avant la tenue de l'évaluation, aucune reprise ne sera permise et la note zéro sera attribuée pour l'évaluation.

## **PÉNALTÉ POUR LES RETARDS DANS LA REMISE DES TRAVAUX (S'IL Y A LIEU) — PIEA ARTICLE 5.6**

Toute évaluation sommative remise en retard fera l'objet d'une pénalité de 10 % de la valeur de l'évaluation par bloc de 24 heures de retard, incluant les fins de semaine et la semaine de relâche, à moins qu'une entente ne soit conclue entre l'enseignant et l'étudiant.

Les modalités de remise des travaux sont spécifiées dans le plan de cours ou dans les consignes remises par l'enseignant. On entend par modalités de remise : date de remise, moyen utilisé (papier ou électronique), format utilisé (Word, PDF, etc.), lieu de dépôt (classe, casier, bureau, etc.). Un travail qui n'est pas remis selon les modalités exigées pourra être refusé par l'enseignant. Dans un tel cas, les pénalités pour les retards s'appliquent.

Un travail sera refusé s'il est remis par l'étudiant alors que les autres étudiants du même cours ont reçu leur copie corrigée ou le solutionnaire de l'évaluation. Dans un tel cas, la note zéro sera attribuée.

## **MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA LANGUE — PIEA ARTICLE 5.10**

Le développement des compétences linguistiques, pendant les études collégiales, appartient à toutes les disciplines, à tous les services et à toutes les directions. En participant à ce développement, tous agissent comme modèles pour les étudiants. L'acquisition de compétences linguistiques contribue au développement personnel et professionnel des individus et à leur rayonnement dans la société. Elle facilite l'accès à l'emploi et aux études supérieures. Elle est aussi essentielle à l'exercice des responsabilités sociales. En conformité avec ces principes issus de la Politique institutionnelle de valorisation de la langue du Cégep, la qualité du français doit faire l'objet **d'une évaluation dans chacun des cours**, à l'exception des cours portant sur l'apprentissage d'une autre langue.

Un travail dont la langue écrite est jugée inacceptable peut être refusé par l'enseignant. Dans un tel cas, les pénalités pour les retards dans la remise des travaux s'appliquent.

Une pénalité est imposée pour les fautes, jusqu'à concurrence de 10 % de l'évaluation écrite ou orale, et ce, dans la mesure où l'étudiant a accès aux outils de révision linguistique.

## **MÉDIAGRAPHIE**

### **DOCUMENTATION OBLIGATOIRE**

Matériel de cours disponible sur Teams, Léa, GitHub et sur [amartel.techinfo-cstj.ca](http://amartel.techinfo-cstj.ca)

### **DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE**

Aucune.

## **MATÉRIEL REQUIS ET FRAIS (S'IL Y A LIEU)**

L'étudiant doit avoir en tout temps lors du cours,

- une clé USB ou autre pour sauvegarder ses travaux
- un crayon et des feuilles pour la réalisation des travaux

## MODALITÉS DE DIFFUSION DES DISPONIBILITÉS DE L'ENSEIGNANT

Les périodes de disponibilités de l'enseignant sont affichées à la porte de son bureau.

Vous pouvez communiquer avec vos enseignants du département d'informatique par Teams ou par MIO (<https://cstj.omnivox.ca>).

Pour consulter les avis d'absence et de retard des enseignants : portail Omnivox et écran à l'accueil.

## POLITIQUE DE FRAUDE ET PLAGIAT

Vous trouverez la politique institutionnelle du CSTJ sur la fraude et le plagiat en cliquant sur le lien suivant: [Politique institutionnelle sur la fraude, le plagiat et la tricherie par les étudiants](#)