

# Plan de cours

**420-AN4-EM**

**SESSION HIVER 2022**

Département de la formation continue

**TITRE DU COURS :** PROGRAMMATON 1  
**PROGRAMME :** DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS WEB (LEA.DY)  
**GROUPE :** 6301

**DATE LIMITE D'ANNULATION DE COURS :** 25 mars 2022

Pondération :      Théorie : 1                      Pratique : 3                      Étude personnelle : 2

PROFESSEUR DU COURS-GROUPE	Bureau	poste	courriel
Jamil Gammoudi	E212	2804	<a href="mailto:Jamil.gammoudi@cegepmontpetit.ca">Jamil.gammoudi@cegepmontpetit.ca</a>

RESPONSABLE DU DÉPARTEMENT À LA FORMATION CONTINUE	Bureau	poste	courriel
Ouldali Belhachemi			<a href="mailto:belhachemi.ouldali@cegepmontpetit.ca">belhachemi.ouldali@cegepmontpetit.ca</a>



## PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

*Préalable absolu : Aucun*

*Préparatoire à : **Programmation 2** – 420-BN4-EM et **Introduction à la cybersécurité** – 420-AU4-EM*

## OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)

**Objectif ministériel :** 00Q2 Utiliser des langages de programmation

**Compétences :** Programmer des applications

## OBJECTIF(S) TERMINAL DU COURS

Résoudre des problèmes simples en utilisant un langage de programmation.

## ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

La répartition des activités d'apprentissage a été réfléchi afin de permettre à l'étudiant de développer ses compétences en matière de résolution de problème à l'aide de la programmation.

Le cours théorique introduit en pratique les concepts requis pour la réalisation d'exercices et travaux pratiques complétés pendant la période de laboratoire.

Le professeur explique brièvement un concept de programmation à l'aide d'applications pratiques. L'étudiant complète ensuite des exercices sur la notion présentée. Les exercices doivent parfois être remis à la fin de la période lorsque le professeur le demande. Les étudiants qui n'ont pas terminé les exercices doivent les compléter pendant les heures de travail personnel.

Pendant la période de laboratoire, un travail pratique en lien avec les concepts vus dans la période théorique est remis à l'étudiant. Le travail doit être remis à la date indiquée par le professeur. L'étudiant doit compléter les exercices avant de débiter le travail pratique. Chaque étudiant dispose d'un ordinateur et travaille individuellement.

## PLANIFICATION DU COURS

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITÉ D'ÉTUDE PERSONNELLE
<b>1. Résoudre un problème simple</b> 1.1. Comprendre le problème 1.2. Décomposer le problème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divers énoncés de problèmes à résoudre</li> <li>• Les données nécessaires à la résolution du problème</li> <li>• Les résultats attendus de la résolution du problème</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture : notes de cours et documentation en ligne</li> <li>• Exercice et laboratoire lorsque non terminé en cours</li> </ul>
<b>2. Utiliser un langage de programmation</b> 2.1. Utiliser un langage de programmation 2.2. Traduire la séquence logique des traitements dans le langage de programmation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les catégories de langages de programmation</li> <li>• Les types d'environnement de développement</li> <li>• La notion de projet et d'application</li> <li>• Les étapes d'exécution d'un programme : compilation, exécution, correction d'erreurs</li> <li>• Les raccourcis-clavier</li> <li>• Une variable et une constante</li> <li>• Déclaration/initialisation/porté et visibilité/variable membre/variable locale</li> <li>• Un type de données</li> <li>• Une assignation</li> <li>• Opérateurs arithmétiques</li> <li>• Expression arithmétique</li> <li>• Opérateurs relationnels (de comparaison)</li> <li>• Opérateurs logiques</li> <li>• Expression logique</li> <li>• Une structure de séquence</li> <li>• Une sélection : if, switch</li> <li>• Une répétition simple et imbriquée : for, while, do while</li> <li>• Une méthode avec et sans paramètre et avec et sans valeur de retour</li> <li>• Un tableau à une et deux dimensions</li> <li>• Manipulation de chaîne de caractère</li> <li>• Un fichier texte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture : notes de cours et documentation en ligne</li> <li>• Exercice et laboratoire lorsque non terminé en cours</li> </ul>

<p><b>3. Gérer les erreurs de programmation</b></p> <p>3.1. Utiliser un outil de débogage</p> <p>3.2. Corriger les erreurs de programmation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'un débogueur</li> <li>• Points d'arrêts et contenu des variables</li> <li>• Débogage pas-à-pas principal et détaillé</li> <li>• Stratégies de débogage du code</li> <li>• Types d'erreurs : erreur de syntaxe(compilation), erreur d'exécution et erreur d'exécution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture : notes de cours et documentation en ligne</li> <li>• Exercice et laboratoire lorsque non terminé en cours</li> </ul>
---	--	--

#### **Précision sur les activités d'étude personnelle**

Les activités d'étude personnelle sont identiques pour chaque objectif d'apprentissage. L'étudiant complète les exercices non terminés pendant les périodes théoriques et/ou pratiques et les travaux pratique formatifs avant de débiter un travail pratique.

**MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMATIVES**

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif (s) d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	(%)
<b>Travail pratique 1</b> Notions de base et sélection de type if et switch	. Individuellement en laboratoire et en travail personnel.	1,2,3	Rencontre 4	10%
<b>Travail pratique 2</b> Répétition simple, tableau 1D, chaîne de caractère et Méthode	. Individuellement en laboratoire et en travail personnel.	1,2,3	Rencontre 6	10%
<b>Examen pratique 1</b> Variables, Sélection, Répétition, Tableau 1D, Chaîne de caractères et méthode	Individuel Présentiel, en laboratoire Théorique et pratique Site Notions C# accessible	1,2,3	Rencontre 6	20%
<b>Travail pratique 3</b> Répétition imbriquée, Chaîne de caractères, Tableaux 2D, Méthodes	. Individuellement en laboratoire et en travail personnel.	1,2,3	Rencontre 9	15%
<b>Travail pratique 4 (synthèse)</b> Répétition imbriquée, Chaîne de caractères, Tableaux 2D, Méthodes, Fichier texte	Individuel Présentiel, en laboratoire Théorique et pratique Site Notions C# accessible	1,2,3	Rencontre 12	15%
<b>Examen pratique 2 (synthèse)</b> Répétition imbriquée, Chaîne de caractères, Méthodes, Tableaux 2D, Fichier texte	Individuel Présentiel, en laboratoire Théorique et pratique Site Notions C# accessible	1,2,3	Rencontre 12	30%
			Total	100%

## CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

### I. NOTE DE PASSAGE

La note de passage d'un cours est de 60 %.

### II. PRÉSENCE AUX ÉVALUATIONS SOMMATIVES

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire.

Toute absence non motivée par des raisons graves (maladie, décès, événement de force majeure, etc.) à une activité d'évaluation sommative entraîne la note zéro (0) pour ladite activité.

Le jugement sur le caractère fondé, ou non, des motifs invoqués est laissé à la discrétion du chargé de cours. Ces motifs doivent être soumis au chargé de cours dans les trois jours suivants l'absence.

### III. REMISE DES TRAVAUX

Les travaux exigés par un professeur doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés. Les **pénalités** entraînées par les retards sont établies en fonction des règles départementales (PIEA, article 5.2.5.2). Vous référer au point 1.3 des règles départementales.

### IV. PRÉSENTATION MATÉRIELLE DES TRAVAUX

L'étudiant doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Cégep.

Consultez : [Normes de présentation des travaux écrits | Ma réussite au Cégep \(cegepmontpetit.ca\)](#)

Les **pénalités départementales** quant aux pénalités en cas de non-respect des normes de présentation matérielle des travaux (PIEA, article 5.3.2). Vous référer au point 1.3 des règles départementales.

### V. QUALITÉ DE LA LANGUE FRANÇAISE

L'évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et valeurs établis par le département. Vous référer au point 1.5 des règles départementales.

### VI. PLAGIAT

Tout acte qui consiste à copier, traduire ou paraphraser, en tout ou en partie, la production (support papier, électronique ou internet) d'une autre personne en se l'attribuant indûment, avec ou sans son consentement, constitue un plagiat et entraîne la note « 0 » pour l'examen, le travail ou l'activité d'évaluation en cause. Si l'étudiant récidive, il se voit attribuer la note « 0 » pour le cours concerné. Vous référer au point 1.6 des règles départementales.

### VII. SOUTIEN À LA RÉUSSITE

Le **Centre de services adaptés** : pour les étudiants en situation d'handicap ou à besoin particulier.

Si votre participation à la vie collégiale est compromise et que des mesures adaptées s'imposent (adaptation physique, mesures adaptées pour les examens, stratégies d'apprentissage, etc.), vous pouvez alors faire connaître votre situation au Centre de services adaptés **le plus tôt possible**.

Consultez : [Centre de services adaptés | Ma réussite au Cégep \(cegepmontpetit.ca\)](#). Vous référer aussi au point 2.8 des règles départementales.

## MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

Les professeurs et les étudiants ont droit, dans un cadre de respect mutuel, à des conditions optimales d'enseignement et d'apprentissage dans les classes. Les professeurs sont donc en droit de s'attendre au respect de leur personne et de leurs exigences pédagogiques, de même qu'à un engagement actif des étudiants dans leurs études.

Il est demandé à chaque étudiant d'avoir un comportement basé sur le respect de chacun et du groupe, tout en portant une attention particulière aux points suivants :

- avoir une tenue vestimentaire appropriée,
- la ponctualité est de rigueur,
- ne pas quitter un cours avant la fin,
- avoir un comportement disciplinaire acceptable pour tous,
- ne pas utiliser d'appareils électroniques non autorisés tels que les téléphones cellulaires.

Les manquements aux règles énoncées ne peuvent être ignorés. Notamment, aucune violence verbale, physique ou autre moyen d'intimidation ne seront tolérés.

Les étudiants pourront être sujets à des sanctions allant de la réprimande à une exclusion.

## POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au cégep Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu des politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages*, les *conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant*, la *Politique de valorisation de la langue française*, la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence*, les *procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Cégep à l'adresse suivante :

<http://www.cegepmontpetit.ca/cegep/a-propos-du-cegep/reglements-et-politiques>

En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

## RÈGLES DU DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

### 1. CONDITIONS DE RÉUSSITE

#### 1.1. NOTE DE PASSAGE

La note de passage d'un cours est de 60 %.

#### 1.2. DOUBLE SANCTION

Pour réussir ce cours, l'étudiant doit obtenir une moyenne minimale de 55 % dans ses évaluations sommatives individuelles.

#### 1.3. PRÉSENCE AUX COURS

Tout étudiant inscrit au Cégep Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu des politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages, les conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant, la Politique de valorisation de la langue française, la Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence, les procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site Web du Collège à l'adresse [www.cegepmontpetit.ca](http://www.cegepmontpetit.ca). En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

#### 1.4. PRÉSENCE AUX ÉVALUATIONS SOMMATIVES

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire. L'étudiant doit se conformer aux prescriptions de réalisation de l'activité d'évaluation prévues par l'enseignant et inscrites au plan de cours.

Tout retard non justifié de l'étudiant à une activité d'évaluation sommative peut amener l'enseignant à lui refuser le droit de participer à ladite activité.

Toute absence non motivée par des motifs valables<sup>1</sup> à une activité d'évaluation sommative entraîne la note zéro (0) pour ladite activité.

Pour les absences dues à un motif valable, les modalités de reprise seront déterminées par le professeur. Il revient à l'étudiant de prendre les mesures pour rencontrer son enseignant et lui expliquer les motifs de son absence avec pièces justificatives à l'appui. Les pièces justificatives doivent être soumises au professeur dans les trois jours suivant l'absence.

#### 1.5. UTILISATION RESPONSABLE DE L'ORDINATEUR

L'ordinateur est un outil de travail et doit être utilisé, en tout temps, dans le cadre unique des études. Il est donc interdit :

- de naviguer sur des sites non-autorisés
- de développer ou d'utiliser des jeux
- d'utiliser des logiciels non autorisés
- de copier des logiciels
- de se livrer au clavardage dans les laboratoires.

Il est également interdit de détourner, de quelque façon que ce soit, le logiciel de gestion des postes de travail de l'enseignant. Il est de mise que durant une présentation sur les écrans par le professeur, aucun étudiant ne doit utiliser son poste de travail pour une autre tâche que celle du suivi de la présentation.

Comme l'étudiant est responsable de son matériel, il devra toujours faire une copie de sécurité sur un support approprié. **En aucun cas, le Département ne pourra être tenu responsable de la perte de données des étudiants.** De même, une perte de données informatiques n'est pas considérée comme un motif valable pour justifier un retard dans la remise d'un travail.

<sup>1</sup> Motif valable : est limité à un événement de force majeure, la maladie motivée par un billet médical (émis en bonne et due forme par une institution reconnue par le Ministère de la Santé au nom de l'étudiant et qui certifie que l'étudiant n'a pu se présenter à son évaluation pour des raisons médicales) ou à au décès d'un proche parent motivé par un certificat de décès. En tout temps, le professeur se réserve le droit de vérifier l'authenticité des documents fournis. Pour tout autre motif, la décision d'accorder à l'étudiant des modalités de reprise revient au professeur.



Afin de protéger l'équipement mis à la disposition des étudiants, aucune nourriture, ni boisson ne sera tolérée dans les laboratoires.

## 2. TRAVAUX ÉCRITS

### 2.1. RECHERCHE D'INFORMATIONS

Pour devenir efficace dans ses études, l'étudiant doit développer certaines compétences de base dans la recherche d'informations. Ces compétences comprennent la définition du sujet de recherche, le choix des sources d'information, l'utilisation des nouvelles technologies, le repérage de l'information, l'évaluation et l'utilisation de l'information. Afin d'aider à atteindre cet objectif, le Cégep a mis à la disposition des étudiants, le tutoriel *InfoSphère*

([http://espace.cegepmontpetit.ca/infosphere/sciences\\_humaines/index.html](http://espace.cegepmontpetit.ca/infosphere/sciences_humaines/index.html)). Le site est aussi accessible à partir de *Mes sites Web favoris* dans la page d'accueil du portail.

Dans *InfoSphère*, l'étudiant trouvera de nombreuses ressources et des conseils pour travailler efficacement, notamment :

- Module 1 : Définir ses besoins.
- Module 2 : Préparer sa recherche.
- Module 3 : Choisir ses sources.
- Module 4 : Catalogue et bases de données.
- Module 5 : Web et Internet.
- Module 6 : Localiser les documents.
- Module 7 : Évaluer et citer ses sources.
- Module 8 : Prendre des notes et rédiger.



### 2.2. PRÉSENTATION ET REMISE DES TRAVAUX

L'étudiant doit respecter, notamment, les « Normes de présentation matérielle des travaux écrits » adoptées par le Collège. Ces normes sont disponibles sous la rubrique « Aides à la recherche » du Centre des Ressources Documentaires (le CRD) du Collège: <http://bibli.cegepmontpetit.ca/wp-content/uploads/sites/60/2015/01/Normes-de-presentacion-2012-05.pdf>

Dans les activités d'évaluation sommative (travaux, examens, présentations et exercices), le professeur impose une pénalité allant jusqu'à 10 % pour le non-respect des normes de présentation, ainsi que des normes de l'ICCA pour tous les cours où elles s'appliquent.

Les travaux exigés par un enseignant doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés. En cas de retard les pénalités sont : de 10 % par jour, sauf pour les travaux pratiques réalisés en classe qui, eux, ne peuvent être repris.

### 2.3. QUALITÉ DE LA LANGUE FRANÇAISE

La pondération accordée à la qualité du français et à la composition est fixée à 10 %. Le Département valorise la langue française notamment par le biais du vocabulaire propre à la discipline, par des lectures, des comptes rendus, des exercices et des présentations orales.

## 3. POLITIQUES ET PRATIQUES ÉCOLOGIQUES

En lien avec la politique institutionnelle relative à l'environnement dans une perspective de développement durable (PIREPDD) du Cégep Édouard-Montpetit, le département a comme objectif de réduire l'impact environnemental de ses activités. Les professeurs se sont engagés unanimement le 31 octobre 2007 à diminuer de diverses façons l'impact écologique de leurs pratiques. Il est donc demandé aux étudiants de tenter de diminuer leur impact sur l'environnement dans le cadre de leurs études, notamment à l'aide des gestes suivants :

- Éviter d'imprimer inutilement
- Lorsque c'est essentiel d'imprimer, privilégier le mode recto-verso

- Éteindre son poste de travail et son écran en fin de journée

## RÈGLES D'UTILISATION DES LABORATOIRES PAR LES ÉTUDIANTS

### I. UTILISATION DES LABORATOIRES

L'utilisation des laboratoires est reliée aux études de l'étudiant. Il est donc interdit :

- de développer ou d'utiliser des jeux;
- d'utiliser des logiciels non autorisés;
- de copier des logiciels;
- de se livrer au clavardage dans les laboratoires.

L'étudiant doit mettre fin correctement à une session de travail en se déconnectant de sa station.

Il est également interdit de détourner, de quelque façon que ce soit, le logiciel de gestion des postes de travail de l'enseignant. Il est de mise que durant une présentation sur les écrans par le professeur, aucun étudiant ne doit utiliser son poste de travail pour une autre tâche que celle du suivi de la présentation.

Si un espace disque est alloué à l'étudiant, il est responsable de son contenu, et se doit d'utiliser cet espace pour ses travaux scolaires uniquement.

Comme l'étudiant est responsable de son travail, il devra toujours faire une copie de sécurité dans son compte personnel ou sur un autre support. En aucun cas le Département ne pourra être tenu responsable de la perte de données des étudiants.

### II. RESPECT DES ÉQUIPEMENTS

L'étudiant doit respecter le règlement du Cégep concernant le vol et le vandalisme (voir dans l'agenda de l'étudiant).

### III. RESPECT D'AUTRUI

L'étudiant ne doit pas utiliser ou rendre accessibles des informations qui soient discriminatoires, sexistes, pornographiques, violentes dans leur langage ou dans leur présentation.

### IV. NOURRITURE ET BOISSON

Aucune nourriture ni boisson ne sera tolérée dans les laboratoires.

### V. SANCTIONS

Après deux avertissements l'étudiante ou l'étudiant s'expose à des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion de ces laboratoires.