

Gestion de projet – Plan directeur

Par :

[REDACTED]
Daniel Normand
[REDACTED]

Dans le cadre du cours :

TEN-7001 | Approche systémique et analyse de besoins

Travail présenté à :

Mme Nadia Naffi

Faculté des sciences de l'éducation | Université Laval

8 octobre 2024

(Dernière révision : 11 décembre 2024)



Table des matières

1. Introduction	2
1.1 Présentation	2
1.2 Objectifs.....	3
1.3 Portée.....	3
1.4 Résultats attendus.....	3
2. Gestion des risques.....	4
3. Planification	4
3.1 Phases	5
3.2 Échéancier	5
3.3 Diagramme de Gantt.....	6
4. Méthodologie	6
4.1 Analyse des besoins et évaluation des performances	6
4.2 Collecte de données	6
4.2.1 Les méthodes.....	7
4.2.2 Les instruments.....	7
4.3 Stratégie de communication.....	7
4.3.1 Entre les membres	8
4.3.2 Avec les parties prenantes	8
4.4 Suivi et contrôle	8
4.5 Évaluation de la phase d'analyse	9
5 Rôles et responsabilités.....	10
6 Ressources	11
6.1 Ressources humaines.....	11
6.2 Ressources technologiques	11
6.3 Ressources financières	12
6.4 Plan d'allocation	12

1. Introduction

1.1 Présentation

Notre équipe a choisi de porter son attention sur la thématique de l'intelligence artificielle dans un contexte d'enseignement au niveau postsecondaire. Le Cégep Limoilou est le milieu (système) que nous avons choisi pour mener notre investigation et nos observations. Nous centrerons nos efforts d'investigation sur le travail des enseignants et des enseignantes qui œuvrent au sein de cet établissement collégial et à leurs performances en matière de discernement des bonnes et mauvaises pratiques dans la foulée des nouvelles technologies liées à l'intelligence artificielle générative (IAG).

1.2 Objectifs

- Établir un portrait de la situation en ce qui concerne la performance du personnel enseignant en matière de discernement des bonnes et mauvaises pratiques liées à l'usage d'outils d'intelligence artificielle.
- Détailler les niveaux de compétence requis (performance idéale) pour le personnel enseignant en lien avec les outils d'intelligence artificielle générative, afin de demeurer en phase avec les valeurs, principes et objectifs énoncés dans le Cadre de référence "Enseigner au Cégep Limoilou", dans la Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIEA) et dans tout autre cadre règlementaire qui circonscrit leurs interventions.
- Faire l'analyse du système en tenant compte des différents acteurs impliqués et de différents facteurs internes et externes.
- Rendre compte des résultats de notre analyse auprès des acteurs concernés (enseignant(e)s, départements, équipe de soutien pédagogique, direction des études).
- Proposer des solutions susceptibles de réduire les écarts de performance observés et d'atteindre les objectifs institutionnels souhaités.

1.3 Portée

La portée visée par ce projet est, dans un premier temps, d'ordre académique: il s'agit de développer une expertise au sein de l'équipe, en permettant à chacun de ses membres de s'approprier les concepts et pratiques d'usage dans le domaine de la conception pédagogique, et de développer des bases solides au niveau de l'approche systémique et de l'analyse de besoins.

Potentiellement, les retombées de ce projet pourront s'étendre à l'institution collégiale qui fait l'objet de notre analyse (en l'occurrence, le Cégep de Limoilou) en permettant une rétroaction auprès des différents acteurs concernés. Ceux-ci pourront donc indirectement bénéficier de tout le travail de collecte de données effectué par notre équipe et des résultats des analyses en lien avec ces données.

Dans la limite des ententes de confidentialité établies avec les parties prenantes et du partage qui sera fait de nos résultats d'analyse, notre projet pourra potentiellement rayonner auprès de divers milieux de recherches (universitaires, gouvernementaux, etc.) qui s'intéressent aux problématiques et opportunités liées à l'intelligence artificielle dans les établissements postsecondaires.

1.4 Résultats attendus

Au terme de ce projet, notre équipe produira un rapport d'analyse de besoins, lequel servira à comprendre et à définir les besoins spécifiques de notre clientèle, en plus de rendre compte de l'écart de performance observé auprès du personnel enseignant du Cégep Limoilou à l'égard de l'intelligence artificielle dans un contexte d'enseignement.

Nous rédigerons également un document présentant six solutions innovantes et adaptées au groupe ciblé par notre intervention, à la lumière des résultats de l'analyse effectuée.

2. Gestion des risques

Une analyse de risques a été réalisée afin de minimiser les conséquences des événements susceptibles de se produire et qui pourraient avoir un impact négatif sur le projet.

Nous avons identifié les risques potentiels associés à notre projet afin de mettre en place des moyens pour les atténuer ou les éliminer. Puisque plusieurs sources de risques sont possibles, nous avons classées celles-ci par catégories afin d'avoir une meilleure vision d'ensemble. Les six catégories sont les suivantes :

- Envergure
- Temps
- Qualité
- Ressources humaines
- Communication
- Parties prenantes

En outre, nous avons attribué à chaque facteur de risque une cote de probabilité et d'impact sur le projet, tel qu'illustré sur la légende ci-dessous:

Niveaux de criticité

PROBABILITÉ	5	PRESQUE CERTAIN	5	10	15	20	25
	4	PROBABLE	4	8	12	16	20
	3	POSSIBLE	3	6	9	12	15
	2	PEU PROBABLE	2	4	6	8	10
	1	RARE	1	2	3	4	5
			NÉGLIGEABLE	MINEUR	MODÉRÉ	MAJEUR	CATASTROPHIQUE
			1	2	3	4	5
			IMPACT				

Niveau de criticité

de	à	description
1	3	Négligeable
4	6	Modéré
7	10	Significatif
11	16	Élevé
16	25	Sévère

L'ensemble des facteurs de risque associés au projet est consultable sous forme de tableau, intitulé « *Registre de risques pour le rapport de l'analyse de besoins* », lequel est accessible via le lien suivant :

[Gestion risque projet registre-projetv3.pdf](#)

3. Planification

Une planification détaillée a été réalisée pour faciliter, entre autres, le déroulement du projet, la répartition des tâches, la qualité de chaque partie et le respect des délais. Un fichier Excel a été créé pour faciliter cette planification. Ce fichier regroupe les phases du projet, les échéanciers et le diagramme de Gantt, et ce, autant pour la partie de l'analyse des besoins que pour la partie du travail sur les solutions potentielles. Une version *pdf* de cette grille de planification a été créée et est accessible à partir du lien suivant :

[Echeancier projet-analyse de besoins et solution final.pdf](#)

3.1 Phases

Les phases du projet ont été divisées en fonction de la planification des cours de la session et de la grille de correction. Les différentes phases de l'échéancier sont listées ici :

- Identifier un problème de performance pour lequel le projet d'analyse de besoin sera réalisé
- Déterminer la méthodologie et le modèle systémique d'analyse de besoins
- Appliquer la méthodologie pour la collecte et l'analyse de données
- Présentation claire du contexte, du besoin d'affaires et des ressources existantes
- Élaborer les scénarios (actuel et idéal) et les tâches fonctionnelles pour performance idéale
- Faire le portrait du groupe cible
- Déterminer les objectifs d'affaires, objectifs de performance et objectifs d'apprentissage
- Évaluation sommative de performance – stratégies et critères de succès
- Facteurs d'influence sur l'amélioration de la performance et contraintes du projet
- Dépôt initial et correction des travaux de deux autres équipes
- Finaliser le rapport
- Remise Finale

3.2 Échéancier

Dans le but d'obtenir une vue d'ensemble du projet et du temps dont nous disposons pour le réaliser, des dates d'échéances ont été établies pour chacune des tâches à réaliser à l'intérieur des différentes phases du projet. Cet échéancier sera ajusté au cours de la session en fonction du rythme réel de l'équipe et de l'évolution des séances de cours.

3.3 Diagramme de Gantt

Dans l'objectif de bien visualiser le calendrier et les échéances des activités, un diagramme de Gantt a été créé. Ce diagramme, en plus de permettre la visualisation du calendrier, permettra de suivre l'avancement des travaux, d'identifier les dépendances si cela s'applique, d'effectuer la gestion des ressources et enlignera de manière visuelle toute l'équipe sur les mêmes objectifs.

4. Méthodologie

4.1 Analyse des besoins et évaluation des performances

Nous avons utilisé le modèle de Swanson pour évaluer le niveau actuel de compétences et de performances. La réponse à ces questions nous permettra de déterminer les interventions appropriées pour y remédier. Les différents niveaux du modèle se sont traduits ainsi :

- A. Niveau de la direction des études du Cégep
- B. Niveau des processus de soutien à l'enseignement
- C. Niveau du département (et/ou du comité de programme)
- D. Niveau du personnel enseignant

Les questions générées nous ont orienté vers les méthodes les plus adéquates pour réaliser notre collecte de données.

4.2 Collecte de données

La collecte de données se situe en amont de notre démarche méthodologique. C'est grâce aux données recueillies que nous obtiendrons des informations pertinentes et fiables pour situer notre public cible et les parties prenantes par rapport au problème de performance. Les méthodes et les instruments de collecte de données sont détaillés dans les prochaines sections afin d'assurer une transparence et une reproductibilité de notre processus.

En raison du contexte de réalisation de ce projet et de ses limitations (notamment, le temps alloué pour sa mise en œuvre dans un contexte scolaire), il se peut que nous ayons à réviser nos méthodes en cours de parcours; c'est d'ailleurs un élément que nous avons pris en compte parmi nos facteurs de risques. Par exemple, nous envisageons la possibilité de réduire les instruments de collecte ou le nombre de questions afin de tenir compte du temps disponible des enseignants, des conseillers pédagogiques et des membres de la direction du Cégep, lequel peut s'avérer limité. En cas d'indisponibilité totale d'une ou plusieurs des parties prenantes, ou de délais imprévus dans le processus de collecte de données, nous nous gardons la possibilité (en dernier recours) de retenir uniquement la version d'un échantillon restreint parmi l'ensemble des intervenants ciblés.

4.2.1 Les méthodes

En regard des questions identifiées dans la matrice de Swanson, nous choisirons des méthodes de collecte de données reconnues¹ adaptées à notre projet. Les méthodes que nous prévoyons utiliser pour collecter les données nécessaires à l'analyse seront les suivantes :

- Revue documentaire (Littérature, loi, règlements, politiques, etc...)
- Sondage auprès des enseignants
- Focus group (non fait en raison de contraintes de temps et de logistique)
- Entrevue avec des experts

4.2.2 Les instruments

Les instruments de collecte de données sont les outils ou les dispositifs utilisés pour mettre en œuvre les méthodes choisies. Ils sont les moyens concrets par lesquels les données seront collectées sur le terrain. Les outils en question seront adaptés² à notre contexte pour garantir l'obtention d'informations pertinentes et exploitables. Les outils que nous prévoyons utiliser sont les suivants :

Pour la revue documentaire :

- Outil de recherche *Sofia* de l'Université Laval
- Bases de données académiques en ligne tel que *Google Scholar*
- Outils de veille documentaire tel que *ResearchGate*
- Outils d'intelligence artificielle pour l'analyse et la synthèse tels que ChatPDF et ChatGPT

Pour les sondages :

- Questionnaire - Microsoft Forms

Pour le focus group : (non fait en raison de contraintes de temps et de logistique)

- Plateforme Zoom ou Teams selon les besoins
- Remue-méninge, Ishikawa, 5 pourquoi, Pareto

Pour les entrevues :

- Questionnaire intégré dans Excel à partir des questions du modèle de Swanson

¹ Watkins, Ryan & Meiers, Maurya & Visser, Yusra. (2011). Part 3A: Data collection tools and techniques. Dans *A Guide To Assessing Needs: Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results* (published open access by the World Bank).

² Watkins, Ryan & Meiers, Maurya & Visser, Yusra. (2011). Section 3: Needs assessment: tools and technics. Dans *A Guide To Assessing Needs: Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results* (published open access by the World Bank).

4.3 Stratégie de communication

La stratégie de communication assure une diffusion efficace des informations. Elle se décline en deux volets. Un premier entre les membres de l'équipe, et l'autre en lien avec les parties prenantes.

Elle permet de garantir que toutes les étapes du projet sont bien comprises, que les attentes sont alignées et que les résultats sont partagés de manière cohérente et accessible. Cette section détaille les canaux de communication utilisés, la fréquence des échanges, ainsi que les types d'informations partagées, afin de maintenir un flux d'information optimal tout au long du projet.

4.3.1 Entre les membres

Le canal de communication préconisé au sein de l'équipe est Teams pour les fichiers et Zoom pour les rencontres. Ce choix est dû à un mauvais fonctionnement des vidéoconférences de la plateforme Teams par un des membres de l'équipe. Une conversation Teams a été créée dans laquelle nous échangeons nos différents fichiers.

Parmi ces fichiers, le fichier de planification est un outil qui sert à la communication. Plusieurs colonnes de ce fichier renseignent sur l'état d'avancement des travaux et une simple consultation du fichier évite de multiplier l'envoi de courriels ou de publications sur Teams. Par exemple, les colonnes COMMENTAIRES et AVANCEMENT informent les autres membres de détails importants et de l'avancement des tâches.

Aussi, le tableau de gestion des risques renseigne sur les mesures d'atténuation et la marche à suivre lorsque l'on rencontre une situation identifiée en tant que facteur de risque sur le plan communicationnel.

4.3.2 Avec les parties prenantes

Le canal de communication préconisé avec les parties prenantes est le courriel. Plusieurs mesures de sécurité sont en place au Cégep Limoilou en ce qui a trait à la gestion des courriels. Comme deux membres de l'équipes font partie du personnel enseignant, nous nous assurerons de ne pas outrepasser ces règles dans le cadre de notre travail scolaire. En temps normal, il y aurait un processus d'autorisation à respecter avant de pouvoir communiquer avec le personnel du Cégep.

Les plateformes Zoom et/ou Teams seront utilisées en fonction des besoins.

Au même titre que la section précédente, le tableau de gestion des risques agit comme aide à la communication. Par exemple, si le responsable d'une tâche rencontre un problème pour obtenir le consentement d'une partie prenante, il n'a pas besoin de consulter les autres membres de l'équipe car le document prévoit déjà une solution pour cette situation.

4.4 Suivi et contrôle

Le suivi et le contrôle permettent d'assurer que le projet avance conformément au plan établi. Ces processus visent à surveiller les progrès, identifier les retards éventuels, et mettre en place des actions correctives si nécessaire. Encore ici, les documents sur la planification et la gestion des risques, tels qu'ils ont été élaborés, constituent des outils fondamentaux qui offrent des mécanismes de suivi, ainsi que des indicateurs pour évaluer l'avancement des différentes tâches.

Les tâches sont listées de manière séquentielle dans la grille de planification; une colonne a été insérée afin de tenir compte du niveau de complétion de chacune des tâches. Cette information, combinée au diagramme de Gantt, sert à garantir que les actions entreprises restent alignées avec l'objectif initial et que les délais principaux soient respectés. De plus, nous nous efforcerons d'appliquer le cycle PDCA (*plan-do-check-act*) de la roue de Deming afin d'assurer et/ou d'améliorer la qualité d'une tâche lorsque c'est applicable.

Pour la prise de décisions, la collaboration et le consensus des membres de l'équipe sont essentiels. Pour y arriver, nous tenterons d'utiliser des approches systématiques reconnues³ lorsque ce sera nécessaire. Parmi celles-ci, les suivantes⁴ nous semblent a priori appropriées :

- Technique du groupe nominal
- Analyses multicritères
- Analyse sur table
- Aides à la décision sous forme de matrice 2 x 2
- Analyse des causes profondes
- Cartographie conceptuelle
- Pyramide des performances

Une phase de rétroaction est prévue à la semaine 11 du projet, laquelle constitue un élément important au niveau du suivi et du contrôle de l'analyse de besoins. Un bloc de temps de 6 heures sera réservé par l'équipe afin de lire et de commenter les rapports d'analyse rédigés par d'autres camarades de classe. Cet investissement de temps nous donnera l'occasion de contribuer aux travaux des autres et de nous inspirer de leurs stratégies et méthodes d'analyse. En contrepartie, notre équipe recevra une rétroaction de la part de deux équipes différentes et de la part de l'enseignante, ce qui nous aidera à identifier certains angles morts et à enrichir le contenu de notre travail dans son ensemble. Nous avons d'ailleurs prévu une disposition dans notre grille de planification (dans la phase de finalisation du rapport) afin d'analyser les rétroactions recueillies et d'intégrer les modifications qui nous apparaissent pertinentes.

³ Watkins, Ryan & Meiers, Maurya & Visser, Yusra. (2011). Part 3B. Decision-Making tools and techniques. Dans *A Guide To Assessing Needs: Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results* (published open access by the World Bank).

⁴ Traduction par DeepL.com

4.5 Évaluation de la phase d'analyse

L'évaluation de la phase d'analyse est la dernière étape de la phase d'analyse. C'est lors de cette étape que nous allons valider si notre analyse de besoins est complète et qu'elle fournit tous les renseignements pertinents au client afin de faire une juste évaluation de la situation. C'est cette évaluation qui nous permettra ensuite d'avancer vers la conception de solutions.

Cette évaluation sera basée sur les critères suivants :

- Présentation claire du contexte, du besoin d'affaires et des ressources existantes
- Description de la situation actuelle et de la situation idéale
- Énumération de 5 à 7 tâches essentielles à exécuter par le groupe cible (performants), chacune détaillée avec 2 à 3 sous-tâches
- Description des caractéristiques du groupe cible
- Rédaction d'objectifs observables et mesurables (contexte, action, critère)
- Stratégies et critères pour évaluer la performance après les interventions
- Identification des éléments affectant la performance, en référence au modèle d'analyse systémique
- Identification des facteurs contraignants à considérer pour les solutions
- Conformité aux objectifs initiaux
- Pistes d'améliorations
- Inclusion des références, méthodologie et instruments de collecte de données
- Style clair, précis et professionnel, accessible à la clientèle, avec un ton respectueux
- Respect des consignes de rédaction et de présentation

5 Rôles et responsabilités

Il est entendu que les trois coéquipiers sont investis à part égale dans le projet et contribuent également à son avancement général (incluant la rédaction, contrôle de qualité, etc.). Il n'y a donc pas de hiérarchie ou de liens de subordination interne à l'intérieur de l'équipe, et chacun des membres partage le même niveau de responsabilité à l'égard du projet.

Chaque membre de l'équipe apporte un bagage unique d'expertise et de compétences qui enrichit notre collaboration. Daniel possède une solide expérience en enseignement au Cégep Limoilou, ce qui lui permet de comprendre en profondeur les besoins et défis de notre clientèle cible. Marie-Ève, encore plus expérimentée dans l'enseignement au même cégep, contribuera avec ses liens établis et sa connaissance des dynamiques éducatives. Guillaume, quant à lui, compte apporter son expérience dans les technologies de l'information et utiliser ses compétences académiques en journalisme pour la recherche d'informations et la conception de questions d'entrevue. Ensemble, ces compétences complémentaires assurent une approche équilibrée et efficace.

Considérant ces faits, nous avons attribué les rôles suivants aux membres de l'équipe:

Nom	Rôle
Daniel Normand	Rédaction Analyse Révision
Marie-Ève Roy	Coordination des communications Développement d'outils de gestion Planification et gestion du calendrier
Guillaume Girard	Recherche documentaire Compilation de données Correction linguistique

Ces rôles correspondent à des orientations générales et permettent de prendre en compte les forces et intérêts de chacun, mais ne dictent pas nécessairement les tâches à accomplir.

La [grille de planification](#) est l'outil de gestion qui sera mis à disposition des membres de l'équipe pour assigner les différentes tâches à accomplir, et indiquer leur progression. L'attribution des différentes tâches pourrait évoluer en fonction de l'avancement du projet.

6 Ressources

6.1 Ressources humaines

Les ressources humaines dans le projet correspondent aux membres de l'équipe. Les trois coéquipiers ont été présentés dans la section "5. Rôles et responsabilités".

6.2 Ressources technologiques

Différentes ressources technologiques seront utilisées pour ce projet. Le choix de ces ressources est principalement basé sur leur efficacité et leur facilité d'utilisation.

Voici une liste des différentes ressources que nous prévoyons d'utiliser. Cette liste pourrait évoluer en fonction du déroulement réel de notre projet.

Ressources technologiques			
Outils technologiques	Précisions	Exemples d'application	Raisons du choix
Logiciels	Word	Rapport pour l'analyse des besoins en Word.	Logiciel demandé par l'enseignante pour effectuer le rapport, et ce logiciel est approprié pour ce type de rapport.
	Excel	Planification détaillée du projet et diagramme de Gantt en Excel.	Le fichier Excel permet de bien planifier les activités et offre la possibilité de créer un diagramme de Gantt facilement.
	Forms	Questionnaire pour le sondage	Ce logiciel est facile et pratique à utiliser. Il permet de contextualiser notre projet, de poser nos questions de manière appropriée et de compiler les résultats.
	Teams	Communication de l'équipe et partage des fichiers collaboratifs.	Teams est un logiciel qui facilite le travail collaboratif en améliorant la communication, le partage des fichiers et le rassemblement de tout ce qui touche au projet au même endroit.
Équipements	Ordinateur	Essentiel pour l'ensemble de la réalisation du projet.	Chacun doit avoir son ordinateur pour être le plus efficace possible et contribuer au travail. Un cellulaire n'est pas un équipement aussi efficace qu'un ordinateur pour l'efficacité du projet.
Infrastructure	SharePoint	L'utilisation d'une plateforme SharePoint, comme Teams, pour la contribution de tous au travail.	L'utilisation d'une plateforme SharePoint permet à chacun de contribuer au travail en ayant accès à la création de documents et au partage. À l'inverse d'une plateforme de type OneDrive, où une seule personne peut déposer des fichiers et gérer les accès.

6.3 Ressources financières

Puisqu'il s'agit d'un travail scolaire, il n'y a pas de ressources financières du côté des membres de l'équipe. Toutefois, il est important de noter que les parties prenantes de notre projet, comme les enseignants ou les directeurs du Cégep Limoilou que nous allons questionner, travaillent dans le cadre de leurs fonctions. Il est donc primordial de réaliser que nous devons être efficaces et concis afin d'utiliser au mieux le temps de ces personnes.

6.4 Plan d'allocation

Considérant qu'il n'y a pas de budget associé à ce projet, et qu'il existe un fichier détaillé pour suivre l'ensemble de la planification du projet, le plan d'allocation demandé dans ce travail sera bref.

Résultats :

Plan d'allocation					
Ressources	précision	Durée (semaines)	coût	précision sur le coût	Indicateur de succès pour notre travail
Ressources humaines	Voir la section sur les rôles et responsabilités, et la répartition des tâches.	13	0 \$	Nous ne sommes pas payés pour faire le projet. Toutefois, pendant que nous consacrons du temps au projet, nous ne pouvons pas faire autre chose. Les heures travaillées peuvent donc représenter un coût.	Heures réellement effectuées vs heures planifiées.
Ressources technologiques	Voir la section précédente sur les ressources technologiques	13	0 \$	Les différentes ressources technologiques mentionnées sont accessibles gratuitement via notre compte d'utilisateur de l'université.	Utilisation efficace des logiciels en comparant les heures réelles et planifiées.