

## PLAN DE COURS CYCLES SUPÉRIEURS<sup>1</sup>

SIGLE ET TITRE DU COURS : GAM6420 – Évaluation d'un projet minier

GROUPE : 05 - Formation à distance

CHARGÉ DE COURS<sup>2</sup> : Michel Gilbert

---

### PRÉSENTATION DU CHARGÉ DE COURS

**Michel Gilbert**, a fait sa formation en ingénierie option géologie. Il est un consultant issu des mines. Ses expériences de travail dans l'industrie lui ont permis de contribuer au redémarrage des opérations aux mines Géant Dormant et Casa Berardi. Il a été mis en relation étroite avec les intervenants économiques, sociaux et environnementaux du milieu et sensibilisé à leurs préoccupations par rapport au développement d'une mine. Depuis lors, il assiste certains entrepreneurs dans le démarrage et l'organisation structurelle à titre de membre du conseil d'administration ou d'aviséur technique et stratégique. Il est chargé de cours à l'UQAT.

---

### ACCEPTATION DU DÉPARTEMENT<sup>3</sup>

HUMAINE  
CRÉATIVE  
AUDACIEUSE

---

<sup>1</sup> [Procédure relative aux plans de cours](#)

<sup>2</sup> Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger la lecture du texte.

<sup>3</sup> Conformément à la [Procédure relative aux plans de cours](#), un plan de cours qui n'a pas été accepté par le département ne peut être présenté aux étudiants.

## OBJECTIFS DE LA FORMATION DE CYCLES SUPRÉIEURS

### Les finalités des cycles supérieurs :

- Amener l'étudiant vers une spécialisation plus poussée dans une discipline, un champ d'études ou un domaine de formation professionnelles afin de répondre aux besoins de la société en personnes hautement qualifiées ;
- Soutenir la formation continue en cherchant à répondre à des besoins de formation qui se manifestent à différentes périodes de la vie professionnelles ;
- Préparer l'étudiant aux impacts prévisibles de la technologie de l'information ainsi que de la mondialisation de l'économie.

### La formation de deuxième cycle trouve sa spécificité dans les caractéristiques suivantes :

- L'approfondissement des connaissances acquises ou une spécialisation plus poussée qui situe l'étudiant à la frontière du connu dans son domaine. La spécialisation résulte aussi de l'acquisition de savoir-faire qui sont l'apanage de la recherche et de la création artistique et littéraire ainsi que de l'intervention;
- Une progression vers l'autonomie intellectuelle qui découle du renforcement de la capacité d'analyse et de synthèse, d'adaptation au changement, de mobilité dans le travail ainsi que de la capacité d'apprendre par soi-même de façon continue.

## DESCRIPTION DU COURS

Les diverses phases d'un projet d'exploration et d'exploitation minières. Les outils d'évaluation financière. Évaluation des coûts, du risque et du rendement. Diverses sources de financement pour une compagnie minière : durant la phase d'exploration, durant la mise en valeur et durant la phase d'exploitation. Coût du capital. Structure du capital. Estimation des réserves. Outils de la gestion de projet : études de pré-faisabilité et de faisabilité. Études de sensibilité. Dépenses d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation d'un projet minier ; dépenses liées aux avancées technologiques. Expertise canadienne dans le développement de projets miniers. Exploration/achat de gisement. Mise en valeur/vente de gisements découverts. Fiscalité, redevances, subventions, etc. Le rôle de l'exploration pour une compagnie minière d'exploitation. La fluctuation des prix et des instruments de couverture.

## OBJECTIFS DU COURS

### GÉNÉRAUX

Ce cours s'adresse aux étudiants qui désirent acquérir les outils permettant d'évaluer la faisabilité financière et technique d'un projet minier à tous ses stades de développement de l'exploration au stade d'exploitation minière et pour les entreprises gravitant autour de ces projets miniers.

### SPÉCIFIQUES

Au terme de ce cours, l'étudiant(e) sera en mesure de :

- Acquérir les outils permettant d'évaluer la faisabilité financière et technique d'un projet d'exploration ou d'exploitation minière.
- Connaître les particularités du financement des entreprises d'exploration et d'exploitation minière.
- Connaître les particularités des états financiers des entreprises minières.
- Évaluer les impacts de la localisation géographique du projet (zone urbaine, zone éloignée, zone écologique, zone géologique, etc.).
- Acquérir les bases de la gestion de projet applicable au domaine de l'exploration et de l'exploitation minière.

## CALENDRIER

Le cours se divise en quatre parties distinctes soit

- Deux sessions portant sur les outils d'évaluation technique et financière de projets de l'exploration à la production
- Une session portant sur l'évaluation de projets actifs
- Une session portant sur l'évaluation stratégique, technique et financière d'entreprises œuvrant au sein de la filière minérale (équipementier, service)
- Une réflexion portant vers une vision de demain de l'évaluation de projets.

<b>Partie 1</b>	<p><b>ÉVALUATION TECHNIQUE ET FINANCIÈRE DE PROJETS MINIERS</b></p> <p><b>Outils d'évaluation technique et financiers de projets miniers</b> Évaluer techniquement sous différents angles, différents projets miniers (investisseur à court ou moyen terme, dirigeant, membre du conseil d'administration, concurrent).</p> <p><u>Points discutés en analyse technique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères s'appliquant aux entreprises</li> <li>• Critères s'appliquant aux projets</li> <li>• Critères sociopolitiques et socioéconomiques</li> <li>• Quantifier le potentiel effectif d'un projet</li> <li>• Quantifier le potentiel futur d'un projet</li> <li>• Quantifier les critères d'opération</li> <li>• Quantifier les coûts unitaires d'opération</li> <li>• Quantifier le coût unitaire d'acquisition et d'exploration</li> <li>• Validation de la qualité (indicateurs de performance)</li> <li>• Validation du potentiel d'optimisation</li> </ul> <p><u>Points discutés en analyse financière</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution du cours de l'action d'entreprises minières</li> <li>• Évaluation de facteurs internes et externes ayant un impact sur le cours de l'action</li> <li>• Gouvernance, fraude et contrôle</li> </ul>
<b>PARTIE 2</b>	<p><b>ÉVALUATION DE PROJETS SPÉCIFIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation de projets qui font l'actualité</li> </ul>

<p><b>PARTIE 3</b></p>	<p><b>BILAN GLOBAL</b></p> <p><b>Marc André Lavergne</b> agit comme conférencier au cours. Ingénieur minier, il est directeur général régional pour les opérations de Yamana au Québec.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation des risques et bénéfices inhérents au projet</li> <li>• Coûts environnementaux et sociaux liés au développement du projet</li> <li>• Coûts sociaux reliés au développement</li> <li>• Bilan global pour la société et la communauté d'accueil</li> <li>• Conférence sur un cas d'actualité</li> </ul>
<p><b>PARTIE 4</b></p>	<p><b>OUTILS DE DEMAIN</b></p> <p><b>Jean Francois Beaulieu</b> agit comme conférencier au cours. Il est chef des disciplines digitales chez BBA.</p> <p><b>Alain Beauséjour</b> agit comme conférencier au cours. Il est président-directeur général de MISA. On lui doit d'avoir initié une réflexion et mis en place une structure pour supporter entre autres la vision d'amélioration continue minière et de mine autonome.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conférence sur les mines de demain</li> <li>• Conférence sur la numérisation</li> </ul>
<p><b>PARTIE 5</b></p>	<p><b>ÉVALUATION DES ENTREPRISES DE LA FILIÈRE MINÉRALE</b></p> <p><b>Nancy Desaulniers</b> agit comme collaboratrice au cours. Entrepreneur, elle a participé à la création et le développement de 7 entreprises de services, de commerce en gros, commerce en détail et restauration. Elle a été active en soutien au développement économique et social d'entreprises en Abitibi-Témiscamingue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impact de la filière minérale sur les opérations minières</li> <li>• Les points à évaluer afin de devenir entrepreneur dans le marché minier</li> <li>• Les points à évaluer comme gestionnaire au sein de l'industrie</li> <li>• Les points à évaluer pour gérer sa pérennité et sa croissance</li> <li>• Évaluation du marché et de la clientèle</li> <li>• Entrevues d'entrepreneurs qui font l'actualité</li> </ul>

## ÉVALUATION DE L'ÉTUDIANT

Une cote variable sera utilisée pour établir la notation littérale.

### Extrait de l'article 29.3.1 du [Règlement 10 - Les études de cycles supérieurs](#)

La notation littérale utilisée pour indiquer l'appréciation globale du niveau d'apprentissage atteint par un étudiant relativement aux objectifs d'une activité de scolarité est la suivante : (entre autres)

A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C, E,

S : exigence satisfaite

V : la lettre « V » indique que le cours a été suivi et réussi dans une université hors Québec dans le cadre de la mobilité étudiante. Ce cours n'entre pas dans le calcul de la moyenne cumulative.

### Présentation du travail

La résolution *M10-GES-38-09* du module des sciences de la gestion stipule que tout travail doit être généralement présenté sur traitement de texte (version papier) et doit respecter les règles de présentation qui figurent dans le [Guide de présentation des travaux écrits](#), disponible sur le site WEB de l'UQAT.

### Évaluation de la qualité du français – [Politique institutionnelle sur la maîtrise du français](#)

La qualité du français est importante dans le cadre de la présentation des travaux ou des présentations Power Point. En ce sens, la pondération qui sera retenue est spécifiée dans le cadre de chacun des travaux qui seront demandés.

### Plagiat

Tout acte (incluant la tentative et la participation) de plagiat ou de fraude relatif à un cours ou à un programme peut entraîner une ou plusieurs sanctions, en référence au [Règlement 12 - Le plagiat ou la fraude pour les étudiants de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue](#).

### Règlementation particulière

La résolution *D93ADMC75.11.1* du département des sciences de la gestion stipule qu'aucune pondération ne doit être attribuée à la participation des étudiants en classe.

Travaux évalués	% de la note finale	Date limite de remise
Travail écrit individuel (Applications utilisant les outils techniques)	30 %	La date de remise est précisée dans MOODLE vers la semaine 4
Travail écrit individuel (Réflexion sur des points d'actualité)	35 %	La date de remise est précisée dans MOODLE vers la semaine 8
Présentation orale – (Évaluation technique)	35 %	La date de remise est précisée dans MOODLE vers la semaine 12

## Détail des travaux évalués

(Les consignes et les grilles détaillées des évaluations sont disponibles sur le portail du cours)

### Travail écrit individuel (analyse de projet technique et/ou financière)

- 30% Applications utilisant les outils techniques et/ou financiers sur des projets qui font l'actualité. (travail individuel écrit)
- 35% Réflexion sur des points d'actualité qui ont un impact direct et indirect dans le cadre d'une évaluation de projets. (travail individuel écrit)

### Présentation Power Point et présentation sur Plateforme ZOOM. Aucun travail écrit exigé.

- 35% Évaluation technique et financière d'un projet qui fait l'actualité, en utilisant les outils techniques et les outils d'analyse financière. (présentation orale sur plateforme ZOOM)

### Exigences quant à la qualité des travaux écrits :

Guide de présentation des travaux écrits proposé au département des sciences de la gestion :

[http://ugat.ca/telechargements/servicesetudiants/guide\\_presenta.pdf](http://ugat.ca/telechargements/servicesetudiants/guide_presenta.pdf)

Canevas de document pour travaux écrits, Office 2007

<http://ugat.ca/chercher/google.asp?cx=015396279462818091900%3Anwxskln9hya&cof=FORID%3A11&ie=UTF-8&q=canevas+travaux>

## RÔLE DES CHARGÉS DE COURS

### 1. S'assurer que l'information pertinente pour atteindre les objectifs soit transmise aux étudiants.

Le professeur collabore à la réussite de l'étudiant par le biais d'activités de réflexion qui contribuent à accroître les différents savoirs nécessaires à cette réussite. En d'autres mots, il transmet les informations pertinentes, oriente et guide l'étudiant dans sa démarche et répond aux demandes individuelles d'assistance en regard de l'atteinte des objectifs du cours et en évalue le degré d'atteinte. De plus, il indique les principes de fonctionnement du cours (par exemple les règles quant à la participation, aux arrivées tardives, aux consignes de sécurité s'il y a lieu, etc.).

### 2. S'assurer que le cours demeure actualisé

L'industrie minière vit des changements affectés par des facteurs internes et des facteurs externes qui seront mis en évidence dans le cadre du cours.

L'évaluation d'un projet varie au fil du temps, c'est pourquoi vous retrouverez des évaluations de projets qui font présentement ou on fait récemment l'actualité.

### 3. S'assurer qu'une documentation adéquate puisse supporter le cours et donner un support additionnel au besoin.

Une médiagraphie comprenant des extraits, des références de livres, des références WEB et des vidéos est fournie. Certaines capsules vidéo d'actualité vous seront proposées. Elles seront intégrées à MOODLE ou proposées dans le cadre des travaux.

### 4. S'assurer qu'une évaluation complète puisse valider que les objectifs sont atteints.

Des travaux spécifiques utilisent les informations en ligne. Aucun examen n'est prévu dans le cadre du cours.

#### Délai de réponse :

La résolution *DEP-2019-SG-287-14* du département des sciences de la gestion stipule que :

« Le professeur ou le chargé de cours répondra à l'étudiant dans un délai de deux (2) jours ouvrables. Pour les questions nécessitant des réponses plus élaborées, après avis transmis à l'intérieur de ce délai, une réponse complète sera fournie à l'intérieur de cinq jours ouvrables. Passé ces délais, et après avoir tenté une relance, l'étudiant peut aviser le directeur du département, pour les cours de 1<sup>er</sup> cycle, ou le directeur du programme, pour les cours de 2<sup>e</sup> cycle, afin qu'il communique par téléphone avec le professeur ou le chargé de cours concerné. Dans des circonstances particulières, le professeur ou chargé de cours qui ne serait pas en mesure de respecter momentanément ces délais doit en aviser ses étudiants. »

**Rôles de l'étudiant :**

De son côté, l'étudiant assume ses responsabilités quant à la prise en charge du développement de sa formation. Il s'en approprie les objectifs, se fait et réalise un plan de travail pour les atteindre et satisfait aux exigences (lectures, travaux, coopération) requises dans ce cours. Il doit évaluer l'enseignement et le cours avec objectivité.

De plus, il prend l'initiative de rencontrer individuellement le professeur au besoin. Bien sûr, ces rencontres professeur-étudiant ne peuvent avoir pour objectif de compenser l'absence au cours. L'étudiant ne peut utiliser son cellulaire ou autres équipements électroniques à l'intérieur d'un cours, à l'exception du matériel prévu dans un cadre pédagogique.

Aucun enregistrement audio ou vidéo n'est permis sans l'autorisation écrite de l'enseignant. Le non-respect de cette directive pourra entraîner des sanctions telles que prévues par les règlements et politiques de l'UQAT en vigueur.

L'étudiant doit s'attendre à investir autour de 135 heures pour réussir ce cours. Ce temps sera consacré à l'écoute des enregistrements, aux présentations sur plateforme ZOOM, aux discussions et aux lectures suggérées et aux travaux pratiques.

.

## SOURCES DOCUMENTAIRES

### Matériel obligatoire :

Aucun volume

### AVANT LE DÉBUT DU COURS

Les notions du cours GAM6415, Gestion financière seront utilisées dans le cadre du cours. Nous vous recommandons une révision des notions du cours.

Un livret-guide accompagne ce cours.

Veillez-vous référer au site Web <https://www.uqat.ca/etudes/distance/gestion/cours/> pour l'achat du matériel obligatoire.

### MÉDIAGRAPHIE DE RÉFÉRENCE

Baurens S. (2010) ; Valuation of Metal and Mining. Basinvest. Cours donné en collaboration avec l'université de Zurich, Swiss Banking Institute et prof. T. Hens. (accessible à : [http://www.basinvest.ch/upload/pdf/Valuation\\_of\\_Metals\\_and\\_Mining\\_Companies.pdf](http://www.basinvest.ch/upload/pdf/Valuation_of_Metals_and_Mining_Companies.pdf) )

Gilbert, M. (2014) : Évaluation des projets miniers. Notes de cours (Voir Moodle)

[De la Vergne J, Stantec Consulting \(2008\) : Hard rock's Miners Handbook](#)

### MÉDIAGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

Une médiagraphie complémentaire (livres, articles, vidéos) vous est fournie. Elle vous servira de référence pour les travaux.