

**Pourquoi cette UE ?**

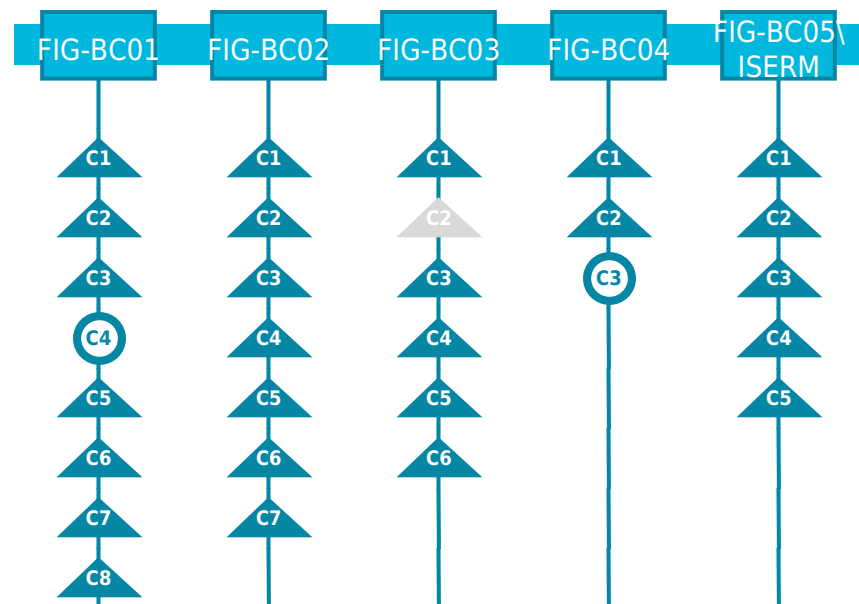
Ce projet intégrateur permet aux élèves de revisiter et approfondir leurs connaissances, en les appliquant dans un contexte simulant les réalités professionnelles. Ils testent leurs compétences techniques, leur gestion de projets complexes et leur capacité à analyser, scénariser et décider rationnellement. L'étude porte sur l'exploitation des mines et carrières, avec leurs spécificités géologiques, économiques et environnementales. Les élèves réalisent quatre sous-études technico-économiques pour maîtriser les paramètres et opérations interconnectées. Ce projet met aussi l'accent sur les enjeux sociétaux et environnementaux, intégrant les innovations numériques.

**Éléments constitutifs de l'UE**

			coefficient
ISERM_10_1-1 Etude Technique «Mine et Carrière»			1
Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS	
210	170	10	

## Alignement curriculaire

**Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?**



## Contexte et enjeux de l'enseignement

Cet exercice « intégrateur », en situation quasi-réelle, constitue la dernière étape avant la thèse professionnelle. Il permet une excellente appropriation du contenu des cours, d'approfondir et d'appliquer leurs connaissances, de conforter et tester leurs compétences dans un contexte simulant les réalités professionnelles. Lors de la réalisation des études technico-économiques conceptuelles, de préféabilité et faisabilité et d'ingénierie, les élèves seront amenés à intégrer dans leurs scénarios et dans chaque prise de décisions la totalité des paramètres, de la géologie à l'acceptation sociétale, en passant par l'environnement et l'économie. Ils devront aussi intégrer les nouvelles technologies numériques et utiliser les outils d'aide à décision.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD1 - Pas de pauvreté ODD2 - Faim zéro ODD3 - Bonne santé et bien-être  
ODD6 - Eau propre et assainissement ODD7 - Énergie propre et d'un coût abordable ODD8 - Travail décent et croissance économique ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure ODD12 - Consommation et production responsables  
ODD13 - Lutte contre les changements climatiques ODD14 - Vie aquatique ODD15 - Vie terrestre

### Prérequis

Géosciences, Géomécanique, Gisement, Exploitation des mines, Minéralurgie, Environnement, Société

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	0
Cours intégré (cours + TD)	
TD	0
TP	0
Projets	200
Travail en autonomie encadré	0
Contrôles et soutenances	10
Travail personnel	170

## Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

- Réaliser une Etude Minière, conceptuelle, de préféabilité et de faisabilité
- Maîtriser les méthodes et les techniques
- Gérer un projet en l'analysant de façon holistique et systémique
- Prendre en compte tous les éléments d'un contexte complexe
- Conceptualiser, scénariser et prendre des décisions de façon rationnelle (matrice de décision)
- Travailler en équipe, prendre éventuellement le leadership
- Communiquer et à collaborer avec des experts
- Maîtriser les outils d'aide à la décision (QGIS, CORALIS, SURPAC, ....)

## Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc. )

- Pour mener à bien ce projet en équipe, pour «border» le travail des élèves et les guider, pour obtenir la participation de tous, l'étude est ordonnancée grâce à une matrice de suivi (Identification et personnalisation des tâches, jurys et rapports intermédiaires, espaces consultants). Il est essentiel que les élèves apprennent à se poser les bonnes questions, l'équipe pédagogique étant là pour les aider à trouver les bonnes réponses

## Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

- Gestion de projet et implication (jurys, rapports intermédiaires, bilan ES,...) (2/10), Rapport final (2/10), Soutenance Petit Jury (3/10) . Soutenance Grand Jury (2/10), Poster (1/10)
- Le mode d'évaluation peut éventuellement être modifié d'une année sur l'autre.

ISERM_10_1 Etude Technique «Mine et Carrière»	FIG
ISERM_10_1-1 Etude Technique «Mine et Carrière»	S10

## Plan de cours

--	--

## Ressources et références

Supports et ressources documentaires (60Go)
---