

7.00 crédits	42.5 h + 40.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Cols Bernard ;Lateur Pierre ;Ney Laurent ;Rattez Hadrien ;Saraiva Esteves Pacheco De Alm João ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Ce projet nécessite des connaissances approfondies en dimensionnement et stabilité des structures, structures en béton armé, géotechnique, hydraulique en charge et à surface libre, structures hydrauliques, ponts, routes, structures métalliques telles qu'enseignées dans les cours de la mineure en construction, dans les cours LGCIV2071, LGCIV2072, LGCIV2051, LGCIV2013, LGCIV2033 et dans le projet LGCIV2011. <i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Ce projet de synthèse aborde l'ensemble des disciplines du génie civil. Le thème est choisi en fonction des données disponibles au moment du projet, généralement basées sur un projet réel, terminé ou en cours. Il peut par exemple s'agir de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ouvrage d'art hydraulique (barrage, écluse,...) et ses ouvrages annexes ;</li> <li>• Un pont ou une passerelle en béton ou en acier;</li> <li>• Un ouvrage souterrain ou urbain (tunnel, route, métro,...) ;</li> <li>• L'aménagement d'un site d'enfouissement technique.</li> </ul> Le volume 1 se consacrera essentiellement à l'apprentissage des notions de gestion des projets et des travaux de chantiers et à l'exposé/rappel des méthodes de conception et de calcul utiles pour traiter un projet dans son ensemble. Le volume 2 se consacrera au projet en lui-même et à l'accompagnement des étudiants dans leur démarche de conception et de calcul.
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil des constructions », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (AA1.1, AA1.2, AA1.3)</li> <li>• (AA2.1, AA2.2, AA2.3, AA2.4, AA2.5)</li> <li>• (AA4.1, AA4.2, AA4.3, AA4.4)</li> <li>• (AA5.1, AA5.2, AA5.3, AA5.4, AA5.5, AA5.6)</li> <li>• (AA6.1, AA6.2, AA6.3, AA6.4)</li> </ul> <p>Plus précisément, à l'issue de ce projet, l'étudiant doit être capable de :</p> <p>Compétences techniques et d'engineering :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les connaissances techniques enseignées dans les cours de prérequis de manière à traiter un projet dans sa globalité ;</li> <li>• Analyser une problématique dans toutes ses dimensions et poser les bonnes questions qui permettent de faire les bons choix de conception, de matériaux, de formes géométriques, de procédés d'exécution, etc.;</li> <li>• Concevoir une ou plusieurs solutions techniques répondant à un cahier des charges ;</li> <li>• Appliquer les notions de calcul et de dimensionnement vues dans les cours de prérequis.</li> </ul> <p>Compétences de gestion de projets / managériales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer à l'organisation et à la coordination du travail du groupe pour mener le projet à bien en respectant le cahier des charges;</li> <li>• Gérer l'apparition de nouvelles données et prendre les décisions adéquates ;</li> <li>• Etablir les activités à réaliser afin de préparer un planning de chantier ;</li> <li>• Déterminer le mode opportun des passations de marché ;</li> <li>• Etablir les principes du calcul des prix.</li> </ul> <p>Compétences relationnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer efficacement, non seulement au sein du groupe mais aussi avec les enseignants.</li> </ul>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>Il n'y a pas de seconde session possible pour ce projet. Les étudiants absents lors de la première séance de S1 sans justificatif valable seront exclus du projet. Toute autre absence non justifiée sera pénalisée par une diminution de deux points de la note finale.</p> <p>L'évaluation sera faite sur base de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La participation et l'assiduité pendant les séances ;</li> <li>• La qualité des rapports intermédiaires et du rapport final;</li> <li>• La qualité des présentations intermédiaires et finales;</li> <li>• Un examen écrit et/ou oral relatif à la partie "gestion de chantiers";</li> <li>• Un examen oral individuel portant sur tous les aspects du projet peut-être prévu.</li> </ul> <p>Des notes différentes pourront être attribuées à des étudiants d'un même groupe en fonction de leur assiduité aux séances, de leurs réponses aux questions posées lors des défenses intermédiaires et finales, de leur participation à l'écriture du rapport, de leur examen individuel, etc.</p> <p>Une bonne connaissance de tous les aspects de ce projet/cours, y compris les aspects plus théoriques de gestion de chantier, est nécessaire à la réussite.</p> <p>Dans leurs rapports écrits, l'étudiant-e est tenu d'indiquer systématiquement toutes les parties ayant fait l'objet d'une utilisation des IA (telles que ChatGPT), par ex. en note de bas de page en précisant si l'IA a été utilisée pour rechercher de l'information, pour la rédaction du texte ou pour la correction de celui-ci. Par ailleurs, les sources d'information doivent être systématiquement citées en respectant les normes de référencement bibliographique. L'étudiant-e reste par ailleurs responsable du contenu de sa production, indépendamment des sources utilisées.</p>
<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p>Cours magistraux et ateliers encadrés en salle.</p>
<p>Contenu</p>	<p><b>NOTE IMPORTANTE : EN CAS DE FORCE MAJEURE (PAR EXEMPLE UNE EPIDEMIE), LE CONTENU, ACTIVITES, METHODES D'ENSEIGNEMENT ET METHODES D'EVALUATION POURRONT EVENTUELLEMENT ETRE ADAPTEES</b></p> <p>Le thème est choisi en fonction des données disponibles au moment du projet, basées ou non sur un projet réel, terminé ou en cours.</p> <p>Il peut par exemple s'agir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un pont ou une passerelle en béton, acier, bois,...;</li> <li>• Un ouvrage d'art hydraulique (barrage, écluse,...) et ses ouvrages annexes ;</li> <li>• Un ouvrage souterrain ou urbain (tunnel, route, métro...);</li> <li>• Un ouvrage hydraulique comme un château d'eau ;</li> <li>• L'aménagement d'un site d'enfouissement technique.</li> </ul> <p>Le volume 1 se consacrera essentiellement à l'apprentissage des notions de gestion des projets et des travaux de chantiers et à l'exposé/rappel des méthodes de conception et de calcul utiles pour traiter un projet dans son ensemble.</p> <p>Le volume 2 se consacrera au projet en lui-même et à l'accompagnement des étudiants dans leur démarche de conception et de calcul.</p>
<p>Ressources en ligne</p>	<p>Voir page MOODLE du cours.</p>
<p>Bibliographie</p>	<p>Voir page MOODLE du cours.</p>
<p>Autres infos</p>	<p>Une ou plusieurs visites de chantier pourront être organisées.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>GC</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil des constructions	GCE2M	7	LGCIV2011	