

Université de Sherbrooke

IGE487

Travail de session
Automne 2025

(version amendée au 2025-10-31)

Enseignant

Luc Lavoie (luc.lavoie@usherbrooke.ca)

1 Présentation

Le présent travail de session a pour but de mettre en pratique l'ensemble des compétences confirmées ou développées au cours de l'activité IGE487. Le déroulement du travail s'inspire du cycle de vie typique de l'élaboration d'un entrepôt de données (ED). Il commence par la conception initiale d'une base de données (BD) d'envergure moyenne, de son interface machine-machine¹ (IMM), puis de sa transformation en BD analytique et finalement en ED couplé à des sources hétérogènes. Le travail doit être réalisé en équipe de quatre personnes (exceptionnellement des équipes ne comportant que trois personnes pourront être autorisées par l'enseignant).

2 Énoncé

Le travail est balisé par quatre jalons majeurs :

- ◇ J1 : adaptation, mise en œuvre et migration d'une base de données existante (décrite dans un document de vision, DDV, et dont les sources seront fournies) suite à la révision de son énoncé préliminaire de projet (EPP_V1). Les livrables de ce jalon sont : les scripts de création de la nouvelle BD revue et améliorée en regard de l'EPP_V1 ainsi que la spécification de conception de la base de données (SCBD) qui en découlent.
- ◇ J2 : développement et optimisation de requêtes et de fonctions de production de rapports (spécifiées dans EPP_V2). Constitution de jeux de tests permettant de démontrer l'optimalité des choix de mise en œuvre retenus. La SCBD doit être modifiée en conséquence.
- ◇ J3 : modélisation d'une BD analytique dimensionnelle (spécifiée dans EPP_V3) ; importation de données depuis au moins deux BD conformes au modèle développé par l'équipe en J2 par l'entremise d'une IMM appropriée.
- ◇ J4 (livraison finale) : évolution de la BD analytique développée en J3 vers un ED apte à importer les données provenant des BD développées par au moins trois autres équipes inscrites à l'activité IGE487 ; développement des extracteurs [avec transformation en amont (ETL) ou en aval (ELT) selon le cas] ; tests d'intégration et de déploiement. Revue et adaptation de l'ensemble des livrables des jalons précédents.

Dans tous les cas, un rapport d'étape présentant et documentant la démarche doit être produit. Ce rapport est présenté oralement et visuellement à l'enseignant à la fin du jalon dans le cadre d'une réunion de travail de 15 minutes (calendrier à convenir ultérieurement).

Outre les quatre livraisons associées aux jalons, une livraison finale regroupant tous les artefacts produits lors du projet, incluant d'éventuelles modifications ou corrections, doit être effectuée à la fin de l'activité.

¹ Aussi appelée interface programmatique (*application programming interface, API*).

3 Résultat attendu

Documents (40 %)

1. SCBD (peut être produit semi-automatiquement en tout ou en partie par extraction des commentaires des scripts de création des schémas de la BD à l'aide d'outils appropriés). La documentation doit autant le modèle logique, sa mise en oeuvre que ses IMM.
2. Rapport (note technique et support visuel).

Scripts (60 %)

1. Les scripts de création/migration des BD conformes aux standards de programmation disponibles sur le site de cours.
2. Les scripts d'insertion des données représentatives.
3. Tout autre script jugé pertinent.
4. Une note technique recensant l'ensemble des scripts et présentant leur utilisation typique dans le cadre des tests (au format `.adoc`, `.md` ou `.txt`).
5. Une trace d'exécution des tests, lisible et bien présentée.

La structure et le contenu du rapport d'étape peuvent s'inspirer des gabarits DDV, MPS et BFP du GLOGUS². La structure et le contenu de la SCBD peuvent s'inspirer de la SAS et de la SCL (GLOGUS). Il appartient à l'équipe d'adapter ces gabarits à ses fins en fonction des outils utilisés.

Les documents devront être fournis **au format d'origine** (AsciiDoc, LibreOffice, LaTeX, Pages, Word, etc.) **et au format PDF**.

Les scripts et la trace d'exécution doivent être fournis sous forme de fichiers texte utilisant l'encodage UTF-8, sans BOM. Les scripts doivent être présentés de façon uniforme en respectant le standard de programmation SQL joint aux sources de la version initiale de la BD.

Les exécutions doivent être réalisées à l'aide de PostgreSQL (version 15 ou subséquente).

4 Critères d'évaluation

L'évaluation est basée, entre autres, sur le fait que les livrables soient clairs (c'est-à-dire lisibles, compréhensibles et sans ambiguïtés), exacts (c'est-à-dire sans erreurs), concis (c'est-à-dire sans éléments superflus), complets (c'est-à-dire comprenant tous les éléments requis). L'évaluation prend également en compte le respect de la méthodologie du génie logiciel.

Conformément au Règlement facultaire d'évaluation des apprentissages³, l'enseignant peut retourner à l'étudiante ou à l'étudiant tout travail non conforme aux exigences quant à la qualité de la langue et aux normes de présentation. Toute situation de plagiat sera traitée en conformité avec le Règlement des études⁴ de l'Université de Sherbrooke.

² Ces gabarits seront fournis en temps opportun.

³ <https://www.usherbrooke.ca/sciences/etudiants-actuels/informations-academiques-et-reglements-facultaires>

⁴ <https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>

5 Modalités de remise

Chaque remise doit être produite **au plus tard à 23:59** aux dates indiquées ci-après.

Tableau 1 — Dates de livraison.

Jalon	Énoncé	Livraison
J1	2025-09-17	2025-10-12
J2	2025-10-31	2025-11-14
J3	2025-11-12	2025-11-28
J4 (remise finale)	2025-11-26	2025-12-12

La remise finale récapitule toutes les précédentes, en assure la cohérence et intègre des corrections et des modifications au besoin.

Tous les fichiers doivent être regroupés en une seule archive ZIP. La remise des jalons doit être faite via le portail Turnin (<https://turnin.dinf.usherbrooke.ca>). La remise finale par Turnin ou par courriel via le logiciel turnin (luc.lavoie@usherbrooke.ca). Si les noms de fichiers comportent des caractères hors du jeu ASCII, s'assurer d'utiliser un logiciel de compression les prenne correctement en compte à la compression et à la décompression dans un contexte multiplateforme (BSD Unix, Linux, macOS, Windows).