



**Institut catholique des arts et métiers**  
**Université catholique d'Afrique centrale - Université Loyola du Congo**

## **Exploitation et modélisation de données**

*Plan de la troisième semaine de la prestation du premier trimestre 2025*

**INFO323\_2025-1\_S3**

Luc Lavoie ([luc.lavoie@usherbrooke.ca](mailto:luc.lavoie@usherbrooke.ca))

—

*CoFELI/Icam/INFO323\_2025-1\_S3, version 1.0.1, en date du 2025-04-28*

*— version de travail —*

## *Sommaire*

- Introduction à la problématique de la mise à l'échelle organisationnelle (ou plus grande) des modèles de données.
- Examen des solutions qui n'en furent pas.
- Identification de la cause première de la majorité des problèmes.
- Étude des solutions qui en découlent.

## *Préalables stricts*

- IFT187 ou INFO221 (Éléments de base de données)
- Les deux premières semaines d'INFO323\_2025-1

## Mise en garde

Le présent document est en cours d'élaboration; en conséquence, il est incomplet et peut contenir des erreurs.

## Historique

diffusion	resp.	description
2025-04-10	LL	Revue pour le semestre 2025-1.
2025-04-28	LL	Ébauche initiale.

## Table des matières

1. Proposition . . . . .	5
1.1. Services de gestion de bases de données. . . . .	5
1.2. Systèmes d'information . . . . .	5
1.3. Systèmes d'information — composante BD. . . . .	5
1.4. Systèmes d'information — composantes LC . . . . .	6
2. Programme. . . . .	6
2.1. J1 - lundi 28 avril 2025 . . . . .	6
2.2. J2 - mardi 29 avril 2025 . . . . .	7
2.3. J3 - mercredi 30 avril 2025 . . . . .	7
2.4. J4 - jeudi 1 <sup>er</sup> mai 2025 . . . . .	7
2.5. J5 - vendredi 2 mai 2025 . . . . .	7
2.6. J6 - 5 mai 2025 . . . . .	7
2.7. J7 à J10 - du 6 au 9 mai . . . . .	7
2.8. Examen - 12 mai 2025 en matinée. . . . .	7

## 1. Proposition

Les contenus en vert ont déjà été couverts au cours des deux premières semaines de l'activité INFO323\_2025-1. Les contenus en rose sont ceux que nous nous proposons de couvrir dans la troisième semaine de cette activité.

### 1.1. Services de gestion de bases de données

#### Objectifs

- Quelles sont leurs fonctionnalités?
- Comment sont-ils faits?

#### Contenu

- SGBD\_00-Introduction [préalable INFO221]
  - modélisation et réduction de la redondance grâce aux formes normales
  - traitement des informations manquantes et de leurs causes
- SGBD\_01-Indexation
- SGBD\_02-Transaction (types, techniques, journalisation)
- SGBD\_03-Préservation-et-restauration
- SGBD\_04-Distribution-et-répartition
- SGBD\_05-Authentification
- SGBD\_06-Gestion des processus internes
- SGBD\_07-Gestion des mémoires internes et externes (processus et données)
- SGBD\_08-Gestion de l'exécution (pilotage)
- SGBD\_11-Gestion-d-cycle-de-vie.adoc
- SGBD\_12-Controle-d-acces.adoc

### 1.2. Systèmes d'information

#### Objectifs

- $(k \cdot bd + m \cdot service + n \cdot application)$
- Quelles sont leurs fonctionnalités?
- Comment sont-ils faits?

#### Contenu

- SI\_00-Introduction [préalable SGBD]
- SI\_01-Gestion de la continuité de service (...) [préalables SIBD et SILC]
- SI\_02-Gestion de la sécurité (...)
- SI\_03-Architectures
- SI\_04-VV (revues, tests, essais, audits)
- SI\_05-Documentation
- SI\_06-Formation
- SI\_07-Gestion du cycle de vie du SI (macro-évolution)

### 1.3. Systèmes d'information — composante BD

#### Objectifs

- (modèles, interfaces, bases)

- Quelles sont leurs fonctionnalités?
- Comment sont-ils faits?

## Contenu

- SIBD\_00-Introduction [préalable SI\_00]
  - Présenter la problématique
    - Évolutivité
    - Testabilité
    - Injection
    - Contrôle d'accès
    - Multiplicité des services (interfaces+modèles)
    - Gestion des versions
    - Gestion des configurations
    - Gestion des migrations
  - Découplage → Modularisation
- SIBD\_01-Modularité (évolutivité, testabilité, injection)
- SIBD\_03-Architectures (TR-FNBC, TR-5FN, Hypercube, Graphe, Dim-Etoile, Dim-Flocon, Histo-VT, Histo-TT, Histo-BT, Histo-Agent)
- SIBD\_04-VV (revues, tests, essais, audits)
- SIBD\_05-Documentation
- SIBD\_06-Formation
- SGBD\_11-Gestion du cycle de vie (GV, GC, MIG)

## 1.4. Systèmes d'information — composantes LC

### Objectifs

- (logiciels, interfaces, bases)
- Quelles sont leurs fonctionnalités?
- Comment sont-ils faits?

### Contenu

- SILC\_00-Introduction [préalable SIBD]
- SILC\_01-Gestion l'interaction (...)
- SILC\_02-Gestion de la sécurité (...)
- SILC\_03-Architectures (client-serveur, modèle-vue-contrôleur, micro-services, etc.)
- SILC\_04-VV (revues, tests, essais, audits)
- SILC\_05-Documentation
- SILC\_06-Formation
- SILC\_07-Gestion du cycle de vie (GV, GC)

## 2. Programme

### 2.1. J1 - lundi 28 avril 2025

- CM (2h) : SI\_00
- TD (2h)

- TA (3h)

## **2.2. J2 - mardi 29 avril 2025**

- CM (2h) : SIBD\_00
- TD (2h) :

## **2.3. J3 - mercredi 30 avril 2025**

- CM (2h) : SIBD\_00
- TD (2h)
- TA (3h)

## **2.4. J4 - jeudi 1<sup>er</sup> mai 2025**

- Relâche

## **2.5. J5 - vendredi 2 mai 2025**

- TD (2h) : Présentation et discussion des TD soumis
- TA (3h)

## **2.6. J6 - 5 mai 2025**

- CM (3h) : SGBD\_11 et SGBD\_12
- TP (1h) : Présentation du sujet de TP
- TA (3h)

## **2.7. J7 à J10 - du 6 au 9 mai**

- Réalisation du TP en équipes de 3 à 4 personnes
- Remise le vendredi 9 mai à 17:00

## **2.8. Examen - 12 mai 2025 en matinée**

- Durée 2 heures

Produit le 2025-05-04 20:50:21 UTC



**Institut catholique des arts et métiers**  
**Université catholique d'Afrique centrale - Université Loyola du Congo**