

# Analyse métier et conception de bases de données

TEB2001-NTEN\_IG

Domaine : **Sciences** Grade académique : **Bachelier en informatique, orientation développement d'applications - Namur**

Niveau de certification : **6 Cycle : Premier Cycle** Année académique : **2026-2027 ( Q1 )**

|                                                |                                                        |                                         |                                                                                    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CRÉDITS ECTS<br><b>6</b>                       |                                                        | VOLUME HORAIRE<br><b>70 h</b>           |                                                                                    |
| PRÉREQUIS<br><i>Aucun</i>                      |                                                        | CO-REQUIS<br><i>Aucun</i>               |                                                                                    |
| IMPLANTATION<br>Département technique de Namur | DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE<br>Benoît Dujardin | RESPONSABLE DE L'UE<br>Laurent PHILIPPE | ENSEIGNANTS INTERVENANTS<br>Françoise DUBISY<br>Adrien HUYGENS<br>Laurent PHILIPPE |

## PROGRAMME D'ÉTUDES

| Programme                                                              | Bloc | Caractère   |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| IE-Bachelier en informatique, orientation développement d'applications | 2    | Obligatoire |

### Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

#### CONTEXTUALISATION

**AAT1** - Analyse les besoins des clients et établit les spécifications d'une solution informatique répondant à ces besoins

**AAT3** - Participe à l'analyse, la conception, la programmation, le test et la maintenance d'applications informatiques en s'inscrivant dans une démarche de formation permanente, notamment en exploitant toute source documentaire y compris en anglais

**AAT4** - Adapte des applications existantes ou crée de nouvelles applications qui s'intègrent dans la structure en place dans l'entreprise

**AAT6** - Conçoit, gère (administre) et utilise des bases de données à des fins opérationnelles et décisionnelles

#### ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

L'étudiant sera capable au terme de l'activité d'apprentissage de :

- Rédiger une analyse fonctionnelle conforme aux besoins du client et au format requis
- Présenter et défendre l'analyse fonctionnelle réalisée en argumentant la pertinence des choix effectués face aux besoins du client
- Identifier les données à stocker de façon permanente, les modéliser sous forme d'entités et d'associations en précisant correctement les relations
- Créer un schéma de base de données sans redondance et normaliser un schéma de base de données (formes normales)
- Traduire un schéma entités-associations élaboré en un schéma logique adapté aux bases de données relationnelles
- Supprimer l'héritage dans un schéma entités-associations et proposer un schéma équivalent

#### OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable.

Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

### Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

#### OBJECTIFS

À définir

#### CONTENU

- Analyse métier:
  - Concepts clés de l'analyse métier
  - Différentes techniques d'analyse métier
  - Modélisation des processus suivant la norme BPMN
  - Compétences sous-jacentes
  - Formalisation des besoins : structure et respect des normes de présentation
  - Démarche de construction du modèle des traitements en parallèle avec la construction du modèle conceptuel des données
  - Méthodologie d'analyse par itérations articulées sur les décisions prises durant l'analyse
- Conception de bases de données
  - Qu'est-ce qu'une base de données ?
  - Le modèle entités-associations :
    - Entité
    - Association
    - Catégories d'attribut
    - Construction d'un schéma conceptuel
    - Non redondance

- Contraintes additionnelles
- Transformation de schéma
- Les bases de données relationnelles
  - Table
  - Clé primaire
  - Traduction d'un schéma conceptuel en relationnel
- Suppression de l'héritage dans un schéma conceptuel

#### SOURCES ET RÉFÉRENCES

- Pascal Roques, UML 2.5 par la pratique - Etudes de cas et exercices corrigés, Eyrolles, 2018
- Dominique Nanci et Bernard Espinasse, Ingénierie des systèmes d'information : Merise, Vuibert, 2001

#### SUPPORTS DE COURS

| Activité d'apprentissage                           | Support                                                   |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>ATEN2001-A</b> — Analyse du processus métier    | Slides du cours mis à disposition sur Moodle              |
| <b>ATEN2001-B</b> — Conception de bases de données | documents sur la plateforme pédagogique de la haute école |

### Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

#### DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

| Activité d'apprentissage                           | Heures | Langue d'enseignement | Langue d'évaluation |
|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|---------------------|
| <b>ATEN2001-A</b> — Analyse du processus métier    | 44 h   | français              | français            |
| <b>ATEN2001-B</b> — Conception de bases de données | 26 h   | Français              | Français            |

#### MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

| Activité d'apprentissage                           | Méthodes d'enseignement et d'apprentissage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ATEN2001-A</b> — Analyse du processus métier    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cours magistraux : Exposé de la démarche, illustration des modèles d'analyse utilisés avec un aide mémoire en support</li> <li>- Discussions : Questionnement, Travaux de groupe</li> <li>- Exercices pratiques : Travaux pratiques, Travaux dirigés, Projet(s)</li> <li>- Accompagnement à la réussite : Exercices progressifs</li> </ul> |
| <b>ATEN2001-B</b> — Conception de bases de données | Cours magistraux et laboratoire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

À définir

### Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

#### STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

**Évaluation intégrée** : Oui

**Remédiable** : Oui

#### MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

Pour l'Activité d'Apprentissage "Conception de bases de données", l'évaluation portera plus spécifiquement sur les quatre Acquis d'Apprentissage suivant :

- Identifier les données à stocker de façon permanente, les modéliser sous forme d'entités et d'associations en précisant correctement le
- Créer un schéma de base de données sans redondance et normaliser un schéma de base de données (formes normales)
- Traduire un schéma entités-associations élaboré en un schéma logique adapté aux bases de données relationnelles
- Supprimer l'héritage dans un schéma entités-associations et proposer un schéma équivalent

et sera composée d'une interrogation écrite individuelle (20 %) hors session et d'un examen écrit individuel en session (80 %).

Pour l'Activité d'Apprentissage "Analyse métier", l'évaluation portera plus spécifiquement sur les quatre Acquis d'Apprentissage suivant :

- Rédiger une analyse fonctionnelle conforme aux besoins du client et au format requis
- Présenter et défendre l'analyse fonctionnelle réalisée en argumentant la pertinence des choix effectués face aux besoins du client
- Identifier les données à stocker de façon permanente, les modéliser sous forme d'entités et d'associations en précisant correctement le
- Créer un schéma de base de données sans redondance et normaliser un schéma de base de données (formes normales)

et sera faite à partir du livrable de rapport de groupe, écrit et remis avant la session ainsi que d'une épreuve orale en session (défense du rapport).

Lors de la défense orale les enseignants des deux Activités d'Apprentissage pourront être présents : les questions pourront donc porter sur l'ensemble des six Acquis d'Apprentissage Spécifiques.

En Q3, l'évaluation se fera par un examen écrit (100 %) pour la partie Conception de base de données ainsi qu'éventuellement par une défense orale du rapport amendé.

Les détails précis du contenu de l'évaluation de Q3 seront donnés lors de la séance de feedback individuel après publication des résultats du Q1.

#### LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

| Activité d'apprentissage                           | Modalités d'évaluation |
|----------------------------------------------------|------------------------|
| <b>ATEN2001-A</b> — Analyse du processus métier    | <i>À définir</i>       |
| <b>ATEN2001-B</b> — Conception de bases de données | <i>À définir</i>       |

#### MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.