# Individualisation du parcours académique 2

TEB3090-PTEN_TI

Domaine : **Sciences** Grade académique : **Bachelier en informatique, orientation technologies de l'informatique - Namur**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** ( Q1 )

| CRÉDITS ECTS | VOLUME HORAIRE |
|---|---|
| **2** | **0 h** |
| **PRÉREQUIS** *Aucun* | **CO-REQUIS** *Aucun* |

| IMPLANTATION | DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE | RESPONSABLE DE L'UE | ENSEIGNANTS INTERVENANTS |
|---|---|---|---|
| Département technique de Namur | Willem Kuypers | Guy PÂQUET | Justine HERMANS<br>Sébastien LEGRAIN<br>Koko Armando NGUEPI KENFACK<br>Guy PÂQUET |

PROGRAMME D'ÉTUDES

| Programme | Bloc | Caractère |
|---|---|---|
| IE-Bachelier en informatique, orientation technologies de l'informatique | 3 | Obligatoire |

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

### CONTEXTUALISATION

**AAT 17** — Élaborer une méthodologie de travail, organiser et planifier le travail en équipe en faisant preuve d'autonomie, en respectant les méthodes de gestion de projet

### ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

**Acquis d'apprentissage spécifiques : Entrepreneuriat 2**

L'étudiant sera capable de :

- identifier des opportunités entrepreneuriales.
- mener un projet entrepreneurial depuis l'émergence de l'idée au lancement de l'entreprise.

**Acquis d'apprentissage spécifiques : Préparation au projet professionnel 2**

Au terme de l'activité, l'étudiant sera capable de :

- participer activement à la réalisation d'un projet collectif en utilisant des outils de gestion et de collaboration.
- analyser le fonctionnement de son équipe et proposer des pistes d'amélioration.
- mener une démarche réflexive sur sa contribution et ses apprentissages dans le cadre du projet.

**Acquis d'apprentissage spécifiques : Analyse évènements informatiques 2**

L'étudiant sera capable de :

- Comprendre l'importance de la gestion des évènements de sécurité dans les réseaux modernes.
- Identifier les moyens techniques pour la collecte et la corrélation des données d'une multitude de sources.
- Comprendre comment l'analyse de flux de données permet d'identifier des comportements dangereux.
- Étudier les processus à mettre en place pour que les incidents de sécurité soient correctement identifiés, analysés, enquêtés et signalés afin que des mécanismes adéquats de protection soient mis en place.
- Appréhender le fonctionnement d'un SIEM (Security Information & Event Management) dans le contexte général d'un SOC (Security Operation Center).

**Acquis d'apprentissage spécifiques : Préparation à la poursuite d'études**

Au terme de l'activité, l'étudiant sera capable de :

- identifier les principales possibilités de poursuite d'étude accessibles après le bachelier et en comprendre les nuances.
- réaliser des exercices sur les thématiques généralement abordées durant les années passerelles.
- réaliser un travail synthétique motivant ses choix de poursuite d'étude.

### 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

Accompagner l’étudiant en fin de cursus dans la construction et l’individualisation de son parcours académique et professionnel, à travers des activités centrées soit sur l’entrepreneuriat, soit sur le projet professionnel, soit l’analyse d’évènements informatiques ou sur la préparation à la poursuite d’études.

## CONTENU

**Entrepreneuriat 2**

- Sensibilisation à l'entrepreneuriat dans sa diversité.
- Outils de créativité.
- Présentation des idées de projet, sélection et constitution des groupes.
- Business Model Canvas (BMC).
- Branding (logo, nom).
- Propriété intellectuelle (introduction).
- Stratégie commerciale.
- Aspects financiers : financements, investissements, rentabilité.
- Marketing (prix, produit, promotion, place).
- Préparation du pitch, évaluation / questions-réponses.

**Préparation au projet professionnel 2**

- Introduction au travail en équipe.
- Introduction à l'analyse réflexive.

**Analyse évènements informatiques 2**

- Analyse des informations, des événements et des flux liés à la sécurité dans un environnement IT.
- Configuration d’un SIEM de base.
- Détection et analyse d'événements typiques dans différents environnements (Windows et Linux).
- Détection des menaces dans les flux de données.
- Élaboration de règles de détection d'alarmes.

**Préparation à la poursuite d’études**

- Présentation et analyse des possibilités de poursuite d'étude pour les étudiants de 3e année en bachelier informatique.
- Exercices de préparation aux passerelles en informatique : algorithmique, analyse de protocoles réseaux, modélisation de bases de données et de logiciels, preuves formelles, calcul de complexités algorithmiques, compilateurs.

## SOURCES ET RÉFÉRENCES

- SANS Incident Handler's Handbook (en anglais)
- Documentation sur l'outil SIEM "IBM QRadar CE" (en anglais)
- Rapport Magic Quadrant des outils SIEM (en anglais)
- Exemples de flux contenant des menaces typiques

## SUPPORTS DE COURS

| Activité d'apprentissage | Support |
|---|---|
| **ATEN3090-B** — Préparation au projet professionnel 2 (choix) | Les supports de cours seront disponibles sur Moodle (slides d’introduction) |
| **ATEN3090-D** — Entrepreneuriat 2 (choix) | Supports indispensables<br>Les outils seront mis à disposition aux étudiants lors des cours, et seront accessibles en ligne.<br>En ce compris des vidéos complémentaires. |
| **ATEN3090-E** — Préparation à la poursuite d'études (choix) | Les supports de cours seront disponibles sur Moodle (slides d’introduction) |

| Activité d'apprentissage | Support |
|---|---|
| **ATEN3090-F** — Analyse des évènements informatiques 2 (choix) | **Supports indispensables**<br>• Syllabus pour les cours théoriques (au format pdf) disponibles sur la page Moodle du cours<br>• Descriptif des exercices pratiques (au format pdf) disponibles sur la page Moodle du cours<br>• Environnement virtuel avec un SIEM permettant d'exécuter les exercices pratiques (machine virtuelle)<br>**Sources et références**<br>• SANS Incident Handler's Handbook (en anglais)<br>• Documentation sur l'outil SIEM "IBM QRadar CE" (en anglais)<br>• Rapport Magic Quadrant des outils SIEM (en anglais)<br>• Exemples de flux contenant des menaces typiques |

## 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 |
|---|---|---|---|
| **ATEN3090-B** — Préparation au projet professionnel 2 (choix) | 24 h | Français | Français |
| **ATEN3090-D** — Entrepreneuriat 2 (choix) | 24 h | Français | FR |
| **ATEN3090-E** — Préparation à la poursuite d'études (choix) | 24 h | Français | Français |
| **ATEN3090-F** — Analyse des évènements informatiques 2 (choix) | 24 h | Français | Français |

### MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

| Activité d'apprentissage | Méthodes d'enseignement et d'apprentissage |
|---|---|
| **ATEN3090-B** — Préparation au projet professionnel 2 (choix) | Le cours consiste en des séances de coaching et des séances en autonomie |
| **ATEN3090-D** — Entrepreneuriat 2 (choix) | Méthodes pédagogiques<br>Les étudiants seront amenés, en groupe, à imaginer et structurer un projet entrepreneurial.<br>Les séances de coaching seront l'occasion de refaire le point avec l'enseignant sur des éléments plus théoriques, et de séances d'accompagnement. |
| **ATEN3090-E** — Préparation à la poursuite d'études (choix) | Le cours comprendra des présentations sur des thématiques définies, suivies d'échanges avec les étudiants. Une partie sera consacrée à une mise à niveau en mathématiques. |
| **ATEN3090-F** — Analyse des évènements informatiques 2 (choix) | • Cours théoriques avec exercices, et solutions des exercices mises à disposition après les cours<br>• Cours pratiques en séances guidées de laboratoires sur un SIEM accessible dans une machine virtuelle |

### 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)

- Une AA au choix est suivie

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

- Préparation au projet professionnel 2 (choix) (100)
- Entrepreneuriat 2 (choix) (100)
- Préparation à la poursuite d'études (choix) (100)
- Analyse des évènements informatiques 2 (choix) (100)

### 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 |
|---|---|
| **ATEN3090-B** — Préparation au projet professionnel 2 (choix) | Septembre-Janvier : présentation du projet (rapport écrit et soutenance orale pondération 100%)<br>Deuxième session : présentation du projet (rapport écrit et soutenance orale pondération 100%)<br>La note est individualisée pour chaque étudiant sur base de la défense orale du projet.<br>**Règle d'évaluation spécifique**<br>La composition des groupes peut varier et passer en individuel selon le déroulement du projet. Il peut également passer en individuel |
| **ATEN3090-D** — Entrepreneuriat 2 (choix) | Septembre - Janvier<br>Examen oral - Présentation du projet : Rapport écrit et soutenance orale pondération : 50% & 50%<br>Deuxième session<br>Examen oral - Présentation du projet : Rapport écrit et soutenance orale pondération : 50% & 50% |
| **ATEN3090-E** — Préparation à la poursuite d'études (choix) | Présentation du projet personel : Rapport écrit : 100%<br>Deuxième session<br>Présentation du projet personel : Rapport écrit pondération : 100% |
| **ATEN3090-F** — Analyse des évènements informatiques 2 (choix) | L'examen théorique est écrit. L'étudiant doit répondre à des questions couvrant la matière vue pendant les séances de théorie. Pondération : 50%<br>Pour la partie pratique en laboratoire, l'étudiant utilise une machine virtuelle déjà configurée avec l'outil SIEM utilisé durant les labos et sur laquelle il doit effectuer des manipulations. Pondération : 50% |

**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.