



Compétences Licence et Master Alternance au CERI

Afin de cibler correctement le profil et l'année de formation de l'alternant en fonction de la mission que vous souhaitez lui confier, nous avons établi un récapitulatif des compétences des étudiants selon le diplôme préparé et le parcours associé. Vous trouverez également joints des exemples de mission confiées à ces étudiants.

Il est important que l'alternant puisse réaliser sa mission en entreprise à la hauteur de vos attentes mais aussi que celle-ci corresponde à son niveau de formation.

Les compétences en fin de cycle d'un alternant en L3 (3ème année de licence)

- Décomposer et modéliser les problèmes en lien avec les besoins techniques
- Maîtriser les principes d'algorithmique pour analyser un problème et concevoir une solution
 - Choisir les structures de données et les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné
 - Implanter des solutions techniques dans différents langages de programmation et environnements à partir de la modélisation d'un problème
- Administrer, maintenir, faire évoluer des réalisations ou produits informatiques en fonction des besoins des utilisateurs
- Connaître l'architecture matérielle des ordinateurs
- Définir, mettre en œuvre et maintenir un site Web
- Modéliser, mettre en œuvre et maintenir une base de données
- Assurer l'assistance utilisateur et gérer un parc informatique au niveau du système et du réseau

Exemples de missions confiées à des étudiants en L3 :

- « Développement d'applicatifs web et de sites de e-commerce »
- « Développement d'une plateforme ouverte de transfert d'interventions de sécurité (environnement et technologies : Linux, C/C++, web services) »
- « Développement d'un logiciel de suivi des consommations téléphoniques mobile/fixe individualisé »
- « Développement d'un tableau de bord pour nos clients : PHP, JS, React, API REST, MySQL ... »

- « Mettre en œuvre et assurer la disponibilité des ressources physiques et des logiques nécessaires au fonctionnement des systèmes de production et d'exploitation informatiques et télécom de l'entreprise »
- « Surveiller le fonctionnement des différents systèmes, réseaux selon les normes et les méthodes d'exploitation et de sécurité »
- « Participation au projet de mise à jour de l'ERP global en charge du département production »

Les compétences en fin de cycle d'un alternant en Master

→ être capable de participer :

- Au développement, la maintenance corrective ou évolutive des applications informatiques
- À la modélisation et l'ingénierie des systèmes d'information
- Au déploiement des plates-formes techniques et de solutions développées
- À la mise en « production » des plates-formes techniques
- À l'élaboration du schéma directeur informatique de l'entreprise
- À la gestion du cycle de vie des applications
- À la gestion des projets

Étudiant inscrit en parcours-type Ingénierie du logiciel de la Société Numérique (ILSEN)

- Concevoir et développer un logiciel en utilisant les architectures objets du marché (Jakarta EE par exemple)
- Savoir reconnaître, comprendre et critiquer les infrastructures logicielles et matérielles mises en œuvre dans un système informatique existant
- Concevoir et définir des architectures d'intégration et applicatives
- Concevoir et mettre en œuvre des processus de validation et de tests
- Déployer des applications informatiques, gérer les phases de test et les évolutions, en adoptant les pratiques du DevOps
- Définir des systèmes d'information, du recueil des besoins des utilisateurs à leur mise en production et management
- Mener un projet de BI (*Business Intelligence*) depuis l'intégration de données jusqu'à leur analyse exploratoire ou prédictive avec des outils de visualisation dynamique pour des modèles statistiques (2^e année de master)
- Mettre en œuvre des systèmes autour du commerce électronique ou de la gestion des documents numériques (GED, indexation, etc., 2^e année de master)

Étudiant inscrit en parcours-type Infrastructures cloud & SYstèmes distRibUÉS (SYRIUS)

- Administrer et gérer des infrastructures cloud et distribuées
- Concevoir et développer des services virtualisés pour les intégrer dans les architectures modernes cloud/edge
- Mettre en place, configurer et déployer des architectures diverses de réseaux cloud : de la structure du centre de données aux réseaux inter-centres de données, en passant par les réseaux mobiles
- Mettre en œuvre des techniques de défense contre des attaques cybercriminelles dans le cloud, en sécurisant les réseaux de services
- Définir des systèmes d'information, du recueil des besoins des utilisateurs à leur mise en production et management
- Concevoir et réaliser des objets connectés à l'aide d'applications embarquées et de protocoles de communication adaptés (2^e année de master)

Étudiant inscrit en parcours-type Intelligence Artificielle (IA)

- Résoudre un problème d'optimisation en appliquant une méthode appropriée.

- Mettre en œuvre de façon adaptée au contexte des méthodes d'apprentissage supervisé, non-supervisé et par renforcement.
- Interpréter les résultats fournis par ces méthodes d'apprentissage automatique.
- Représenter un système au moyen d'un modèle stochastique, ajuster celui-ci aux données disponibles.
- Définir des systèmes d'information, du recueil des besoins des utilisateurs à leur mise en production et management
- Déployer des applications informatiques, gérer les phases de test et les évolutions, en adoptant les pratiques du DevOps
- Maîtriser les aspects éthiques et légaux relatifs à la collecte et à l'utilisation des données, ainsi que des biais introduits dans les systèmes prédictifs.

Exemples de missions confiées à des étudiants en M1 ou M2, tous parcours confondus :

« *Analyse et développement d'applications métiers dans le domaine du web (PHP, javascript...) ou de Java/J2EE* »

« *Participation au développement d'un ERP spécifique (participation à l'analyse, développement de modules, test, documentation)* »

« *Test, qualification et documentation technique des nouveaux composants d'infrastructures (détection d'intrusion, wifi visiteur...)* »

« *Rôle de MOA sur l'intégration des infrastructures télécoms (téléphonie, réseaux informatiques, wifi...)* »

« *Développement d'architectures μservices et d'une plateforme d'interopérabilité Cloud permettant d'intégrer des modèles de machine learning, d'intégrer différentes sources de données, de déclencher des tâches et des workflows de traitement multi-produits* »

« *Automatisation des traitements des documents électroniques dans le secteur du Notariat* »

« *Développement sur des technologies liées au big data et au deep learning (scala, kafka, deep learning)* »