



DEVELOPPEUR / INTEGRATEUR WEB  
WEB@CADEMIE BY EPITECH

SOUTENUE PAR



LABELISEE PAR



## SOMMAIRE

<b>Prérequis</b>	<b>4</b>
<b>Description du programme de formation</b>	<b>4</b>
<b>Méthodes et moyens pédagogiques</b>	<b>4</b>
<b>Le découpage de la formation</b>	<b>4</b>
Formation initiale	4
L'alternance	4
<b>Les Unités de Valeur</b>	<b>5</b>
<b>Piscine PHP</b>	<b>7</b>
<b>HTML5 / CSS3</b>	<b>7</b>
<b>PHP</b>	<b>7</b>
<b>MySQL</b>	<b>7</b>
<b>JavaScript</b>	<b>8</b>
<b>Expression orale &amp; culture informatique</b>	<b>8</b>
<b>Expression écrite</b>	<b>8</b>
<b>Coaching</b>	<b>8</b>
<b>Examens</b>	<b>9</b>
<b>PHP Avancé : Frameworks MVC</b>	<b>9</b>
<b>Design</b>	<b>9</b>
<b>Insertion professionnelle</b>	<b>9</b>
<b>Wordpress</b>	<b>9</b>
<b>Gestion de projet</b>	<b>10</b>
<b>Conduite de projet Web</b>	<b>10</b>
<b>JavaScript Avancé : la stack JS</b>	<b>10</b>
<b>Immersion en entreprise</b>	<b>10</b>
<b>Javascript avancé - HTML5 Gaming</b>	<b>11</b>
Description générale	11
Plan de cours	11
Projets	11
<b>Administration Système</b>	<b>11</b>
Description générale	11
Plan de cours	11
Projets	11
<b>Coaching</b>	<b>11</b>
Description générale	11
Plan de cours	12
Projets	12
<b>Projet de fin d'études 1/2</b>	<b>12</b>
Description générale	12

Plan de cours .....	12
Projets.....	12
<b>PHP Avancé – Le serveur web.....</b>	<b>12</b>
Description générale .....	12
Plan de cours .....	12
Projets.....	13
<b>Projet entrepreneurial &amp; social .....</b>	<b>13</b>
Description générale .....	13
Projets.....	13
<b>Applications Mobiles .....</b>	<b>13</b>
Description générale .....	13
Plan de cours .....	13
Projets.....	13
<b>Projet de fin d'études 2/2.....</b>	<b>13</b>
Description générale .....	13
Plan de cours .....	13
Projets.....	13
<b>Machine learning.....</b>	<b>14</b>
Description générale .....	14
Plan de cours .....	14
Projets.....	14
<b>BOTS.....</b>	<b>14</b>
Description générale .....	14
Plan de cours .....	14
Projets.....	14
<b>GO .....</b>	<b>14</b>
Description générale .....	14
Plan de cours .....	14
Projets.....	14
<b>Intégration en entreprise .....</b>	<b>15</b>
Description générale .....	15
Plan de cours .....	15
Projets.....	15
<b>Tests unitaires .....</b>	<b>15</b>
Description générale .....	15
Plan de cours .....	15
Projets.....	15
<b>Python.....</b>	<b>15</b>
Description générale .....	15
Plan de cours .....	15
Projets.....	16

## PREREQUIS

Aucuns.

Admissions sur dossier suivis d'un entretien de motivation puis d'une période de piscine.

La formation s'adresse à des jeunes filles et garçons sans qualification infra-bac âgés de 18 à 25 ans.

## DESCRIPTION DU PROGRAMME DE FORMATION

Le programme de formation « développeur intégrateur web » de la Web@cadémie est destiné à former les futurs acteurs aux métiers du web et de l'internet. Il s'organise autour de modules fortement liés aux technologies associées traditionnellement à ces métiers. Il contient également une part importante d'intégration professionnelle, qui s'insère dans le programme sur les 2 axes suivants : une veille technologique d'une part, le contact avec l'entreprise permettant de conserver un savoir-faire à la pointe, et une meilleure insertion professionnelle en fin de cursus d'autre part.

Chaque module organisé à la Web@cadémie est composé de cours puis de projets pour une mise en pratique des notions abordées et aboutissant à une réalisation technique concrète et fonctionnelle.

Un suivi individuel est organisé par l'équipe pédagogique afin de suivre le bon déroulement du cursus comme de l'intégration en entreprise des jeunes en formation à la Web@cadémie.

Des périodes de congés académiques sont également prévues durant la formation.

## METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

La Web@cadémie utilise une pédagogie en **mode projet** très éloignée des cours magistraux classiques et qui convient particulièrement aux jeunes que nous sélectionnons.

La pédagogie repose sur un modèle novateur qui met l'accent sur trois qualités essentielles en entreprise :

- Adaptabilité
- Auto-progression
- Sens du projet

## LE DECOUPAGE DE LA FORMATION

### FORMATION INITIALE

La première partie de la formation s'effectue en présentielle dans les locaux d'Epitech. L'ensemble des cours représente un total de 800h dans l'établissement à raison de 7h par jour et de 35h par semaines.

### L'ALTERNANCE

La deuxième partie de la formation s'effectue en alternance en contrat de professionnalisation à raison de 3 semaines en entreprise puis 1 semaine en formation, exceptée au mois d'août durant lequel les stagiaires auront deux semaines de formation.

# MODULES DE LA FORMATION INITIALE

NOM DU MODULE	Heures dévolues
Piscine PHP	286
HTML5/CSS3	63
PHP	182
MySQL	2h/semaines toutes les deux semaines pendant 4 semaines en parallèle des autres activités
Javascript	91
Expression orale & culture informatique	1h/semaines pendant 12 semaines en parallèle des autres activités
Expression écrite	2h/semaines pendant 4 semaines en parallèle des autres activités
Coaching	1h/semaine en parallèle des autres activités
Examens	4h/semaines toutes les deux semaines en parallèle des autres activités
PHP Avancé	175
Design	21
Insertion professionnelle	49
Wordpress	63
Gestion de projet	14
Conduite de projet web	49
Javascript avancé	56
Immersion en entreprise	35
<b>TOTAL hors piscine pour la formation initiale</b>	<b>798 heures de formation</b>

# MODULES DE L'ALTERNANCE

NOM DU MODULE	Heures dévolues
Javascript & HTML5 Gaming	34
Administration Système	34
Coaching	6
Projet de fin d'études 1/2	34
PHP Avancé – Le serveur web	34
Projet entrepreneurial & social	28
Applications Mobiles	34
Projet de fin d'études 2/2	70
Machine learning	34
BOTS	28
GO	28
Intégration en entreprise	14
Tests unitaires	28
Python	28
<b>TOTAL hors piscine</b>	<b>434 heures de formation</b>

# DESCRIPTIF DES PROJETS DE LA FORMATION INITIALE

## PISCINE PHP

Période d'immersion intensive comportant :

- La découverte de l'environnement UNIX
- Les bases en shell
- L'apprentissage de la programmation en PHP, depuis les bases du langage (en procédural) puis jusqu'à un stade très avancé (orienté objet)
- Des réalisations de pages web sous forme de rushs en HTML / CSS

Apprentissage des fondamentaux de la programmation procédurale et de la réalisation de page web statiques puis dynamiques en mettant en œuvre l'ensemble des connaissances acquises pendant les 3 semaines de piscine.

## HTML5 / CSS3

Initiation à l'intégration HTML / CSS, incontournables dans le domaine des technologies web.

Le module est découpé en trois projets :

1. Introduction : qui permet d'aborder les fondamentaux du CSS et les nouveautés CSS3 (avec un accent particulier sur les flexbox)
2. Animations : permet de se saisir du concept d'animations CSS et de réaliser plusieurs modules avec ces connaissances tels qu'un slider CSS ou un menu déroulant, ainsi que d'approfondir les connaissances acquises au cours du premier projet
3. Responsive : permet de comprendre en profondeur les fonctionnalités du framework CSS bootstrap et son système de grilles, ainsi que de saisir du concept de responsive pour les applications web

## PHP

Initiation aux fondamentaux du PHP, qui sera l'occasion de revoir et de consolider les connaissances vues lors de la piscine PHP : la syntaxe, les variables, les structures de contrôle, les fonctions, les sessions, etc. Découverte des premières interactions avec une base de données.

Le module est découpé en trois projets :

1. CLI : réalisation d'un script de gestion de fichiers et de génération de spritesheets en ligne de commande
2. Projet web – introduction : réalisation d'un projet de gestion de cinéma et découverte des interactions entre HTML, PHP, et bases de données MySQL
3. Projet web – consolidation : réalisation d'un projet Meetic-like afin de consolider ces connaissances en application web et d'ajouter une composante Ajax et ergonomie à ses projets

## MYSQL

Initiation aux requêtes SQL, depuis un terminal (en ligne de commande) et depuis l'interface web « phpmyadmin ». Les compétences acquises dans ce module sont : la connaissance des principes élémentaires d'une base de données, leur structure (types, clés, contraintes, etc.), le « CRUD » (INSERT, UPDATE, etc.) et les jointures (INNER/OUTER JOIN, etc.). Les compétences des étudiants sont évaluées tout au long du semestre par plusieurs examens très encadrés.

## JAVASCRIPT

Initiation aux fondamentaux de Javascript.

Le module est découpé en deux projets :

1. JS – introduction : l'apprenant doit réaliser une série d'exercices permettant d'aborder la manipulation du DOM au travers de petits jeux de programmation mettant en avant l'algorithmie et sa logique
2. JS – HTML5 gaming : réalisation d'un mini jeu 2048-like permettant d'aborder la manipulation du DOM avec JQuery et d'améliorer la logique de l'apprenant ainsi que d'aborder des notions de programmation complexes telles que les tableaux à  $n$  dimensions.

## EXPRESSION ORALE & CULTURE INFORMATIQUE

Apprendre à s'exprimer à l'oral devant un auditoire sur un sujet libre (informatique ou technologique). Contexte et cohérence du discours, tenue et comportement à avoir. Le projet est découpé en trois projets de présentations PowerPoint à la difficulté et à l'exigence croissante.

## EXPRESSION ECRITE

Développement des techniques d'expression écrite pour l'entreprise. Plusieurs points sont abordés : faculté d'attention, d'analyse, de rédaction, des efforts apportés à l'orthographe, à la syntaxe et la qualité de l'écriture sur la plateforme d'entraînement du projet Voltaire mais aussi au travers de 5 projets d'écrits professionnels.

Une certification Voltaire est offerte à l'étudiant à l'issue du module.

## COACHING

L'objectif est de suivre de près l'évolution de chaque étudiant tout au long de la formation et d'aider à acquérir les bonnes méthodes de travail. Les suivis déterminent atouts et points faibles. Ce sont des moments privilégiés d'échange avec des coaches pour identifier, analyser et solutionner les problèmes. Les compétences à acquérir sont le respect des engagements et des inscriptions, la ponctualité, l'organisation, l'investissement personnel et la participation. Les compétences des étudiants sont évaluées tout au long du semestre par plusieurs rendez-vous individuels.

Un deuxième aspect du coaching concerne la gestion des projets en groupe. Parmi les compétences à acquérir :

- Apprendre à travailler en groupe
- Ecouter et respecter des idées de chacun
- Répartir équitablement les tâches au sein d'un groupe
- Communication entre les membres d'un groupe
- Organisation de réunions de groupe
- Gestion des conflits
- S'investir dans le projet et ne pas respecter les tâches et les délais attribués



- Apprendre à planifier et à respecter ses objectifs dans les délais
- Assiduité aux réunions de groupe et aux suivis et une bonne participation
- Assumer ses responsabilités et prendre des initiatives pour faire avancer le groupe

## EXAMENS

Mise en application et test des connaissances et de l'algorithmie acquises au cours des projets évaluées tout au long du semestre par plusieurs examens très encadrés.

## PHP AVANCE : FRAMEWORKS MVC

Apprentissage du design pattern « MVC » en PHP utilisé aujourd'hui par toutes les entreprises de développement web et qui permet le travail en équipe et la collaboration sur des projets ambitieux entre développeurs.

Le module est découpé en trois projets :

1. Introduction : création d'un framework MVC from scratch inspiré des conventions de Symfony et de la structure MVC de cakePHP permettant de comprendre en profondeur chacun des composants des frameworks les plus utilisés aujourd'hui
2. CakePHP : création d'un site de gestion de blogs personnels permettant de découvrir un premier framework MVC et de découvrir les fonctionnalités avancées d'un serveur Apache
3. Laravel : création d'un site de gestion de petites annonces permettant de découvrir un deuxième framework MVC et de commencer à travailler sur une structure simple mais proche de celle de Symfony

## DESIGN

Découverte des principaux outils utilisés par les designers web au travers de la création d'un logo sur illustrator, de maquettes sur adobe XD et photoshop ainsi que d'ateliers sur l'ergonomie du web.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Le but de ce module est de donner aux étudiants les outils nécessaires pour s'intégrer en entreprise. Les études de ce module portent sur les CV (à savoir le contenu et l'organisation de celui-ci), sur les entretiens (avec des entretiens d'entraînement menés avec de réels professionnels) ainsi que sur la recherche d'emploi. Sont également vus les outils secondaires (création de site pour présenter ces projets aux recruteurs, créations de dépôts gitlab public, etc.). L'apprenant mettra en valeur son profil au travers de la création d'un portfolio en parallèle des différents ateliers.

- La création de CV
- La rédaction d'une lettre de motivation
- La prise de contact avec une entreprise
- Le suivi efficace de la recherche
- Le relationnel & le savoir-être en entretien.
- Réussir un test technique en entretien.

## WORDPRESS

Wordpress est le CMS le plus utilisé au monde (environ 50% des sites web existants) et est libre et opensource. Les apprenants apprennent donc à l'utiliser au cours de deux projets :

1. Introduction : découverte de la création de thèmes, de l'utilisation et de la création de plugins
2. Consolidation : réalisation d'un projet complet de quizz en ligne

## GESTION DE PROJET

Initiation à la gestion de projet auprès d'un spécialiste du web, cours magistraux et ateliers permettent à l'étudiant d'acquérir les fondamentaux de l'organisation de projet en entreprise, et en particulier des méthodes agiles, et SCRUM qu'ils doivent ensuite appliquer dans le module « Conduite de projet web avancé ».

## CONDUITE DE PROJET WEB

Rassemblement de toutes les connaissances du semestre (HTML5 / CSS3 / JavaScript / MySQL / MVC) pour le développement d'un gros projet de ecommerce par groupe de plusieurs étudiants.

Le module est composé d'un projet de boutique ecommerce de hardware.

## JAVASCRIPT AVANCE : LA STACK JS

Réalisation d'un projet de chat textuel avec les dernières technologies web JavaScript très prisées par les entreprises de la tech :

- MongoDB
- Express
- Angular avec ES6
- Node.js

Le but est d'appréhender les interactions complexes entre plusieurs frameworks back et front, de comprendre le concept d'asynchrone, et de se familiariser avec les technologies JS les plus populaires.

## IMMERSION EN ENTREPRISE

La période d'immersion en entreprise permet à l'étudiant, s'il le désire, de découvrir in situ le fonctionnement d'une entreprise tech, et de prospecter éventuellement pour sa recherche d'une alternance en contrat de professionnalisation en deuxième période. Cette période est aussi dévolue à l'apprenant pour qu'il mette en pratique les techniques de gestion de projet acquises au préalable afin de continuer à travailler avec son groupe sur le projet ecommerce du module de conduite de projet web.

# DESCRIPTIF DES PROJETS DE L'ALTERNANCE

## JAVASCRIPT AVANCE - HTML5 GAMING

### DESCRIPTION GENERALE

Approfondissement des techniques avancées avec JavaScript. Le but de ce module est pour les étudiants d'acquérir une profonde maîtrise du langage JavaScript des différents plugins connus (jQuery, AngularJS, Phaser). Un point important sera aussi d'appréhender le côté communication (API Server et Socket) avec cette technologie.

### PLAN DE COURS

1. Communication serveur-client avec JavaScript.
2. Communication via API Restfull.
3. Communication de client à client avec Socket.
4. Techniques avancées de Jeux vidéo en JavaScript.

### PROJETS

1. Réaliser un jeu vidéo multijoueur en HTML5/JavaScript ou Unity3D (librairie Javascript).

## ADMINISTRATION SYSTEME

### DESCRIPTION GENERALE

Initiation à l'administration système. Installation et configuration d'un système de type UNIX, gestion simple des utilisateurs et des services systèmes et réseaux standards.

### PLAN DE COURS

2. Présentation générale
3. Installation d'un système
4. Configuration réseau
5. Système de paquets
6. Gestion des utilisateurs
7. Configuration de l'environnement graphique
8. Connexion à distance
9. Accès aux ressources partagées
10. Configuration de type LAMP

### PROJETS

1. Installation Debian
2. Rush Serveur Web

## COACHING

### DESCRIPTION GENERALE

Analyse des comportements individuels gagnants et perdants, best practices en termes de planning personnel et de réflexes de gestion du temps et des urgences. Découverte puis confrontation aux problématiques classiques de travail en groupe, de la planification des tâches à la résolution des problèmes liés aux individualités, dans le but final de réussite globale. Eveil aux problématiques de communication orale, verbale, non verbale, et à l'importance de la structuration des messages transmis. Aides à l'organisation personnelle, accompagnement dans le travail en entreprise, comment appréhender les difficultés et trouver des solutions.

#### PLAN DE COURS

1. Techniques de planification
2. Gestion des priorités
3. Organisation de groupe
4. Relationnel et gestion des conflits
5. Techniques de présentation PowerPoint
6. Règles de présentations orales

#### PROJETS

1. Exposé oral

## PROJET DE FIN D'ETUDES 1/2

#### DESCRIPTION GENERALE

Réalisation d'un projet avec un suivi poussé. Gestion de son temps sur un projet de longue durée. Bonne gestion du découpage d'un projet avec des livrables défini.

#### PLAN DE COURS

2. Création d'une fiche de spécificité.
3. Création d'un cahier des charges complet avec un planning rétroactif.
4. Présentation du projet avec planning et livrable.
5. Livraison des livrables défini.
6. Soutenance de présentation finale avec démonstration du projet.

#### PROJETS

1. Création d'un projet personnel complet avec un suivi sur tout le long de l'année.

## PHP AVANCE – LE SERVEUR WEB

#### DESCRIPTION GENERALE

Utilisation avancée de PHP pour se familiariser, utiliser, et mettre en valeur les fonctionnalités avancées d'un serveur apache.

#### PLAN DE COURS

1. Introduction aux serveurs apache.
2. Approfondissement.
3. Le .htaccess.
4. Les vhosts.

## PROJETS

1. H5AI

## PROJET ENTREPRENEURIAL & SOCIAL

### DESCRIPTION GENERALE

Le but de ce module est de permettre à l'étudiant de se familiariser avec le monde de l'entrepreneuriat social et de leur permettre bénévolement de rejoindre et de finaliser un projet en cours.

### PROJETS

1. Live for good

## APPLICATIONS MOBILES

### DESCRIPTION GENERALE

Apprentissage des différentes technologies du développement mobile. Ce module permet aux étudiants d'appréhender le monde du numérique sur les plateformes mobiles (tablette et smartphones). Pour cela, il existe les applications webapp et les applications natives, c'est toutes ces technologies qui sont vues et appréhender dans ce module.

### PLAN DE COURS

2. Introduction au développement mobile.
3. Les WebAPP : Cordova et PhoneGap.
4. Swift pour le développement sur iOS.
5. Java pour le développement sur Android.

### PROJETS

1. Application mobile Cordova, Java ou Swift.

## PROJET DE FIN D'ETUDES 2/2

### DESCRIPTION GENERALE

Réalisation d'un projet avec un suivi poussé. Gestion de son temps sur un projet de longue durée. Bonne gestion du découpage d'un projet avec des livrables défini.

### PLAN DE COURS

1. Création d'une fiche de spécificité.
2. Création d'un cahier des charges complet avec un planning rétroactif.
3. Présentation du projet avec planning et livrable.
4. Livraison des livrables défini.
5. Soutenance de présentation finale avec démonstration du projet.

### PROJETS

1. Création d'un projet personnel complet avec un suivi sur tout le long de l'année.

## MACHINE LEARNING

### DESCRIPTION GENERALE

Le but de ce projet est de faire découvrir aux étudiants le machine learning avec un projet d'introduction à cette discipline complexe.

### PLAN DE COURS

1. Le machine learning
2. L'algorithmie
3. Cas spécifique

### PROJETS

1. Projet inter promotion de gestion d'une fourmilière.

## BOTS

### DESCRIPTION GENERALE

Le but de ce projet est de faire découvrir aux étudiants la programmation de bots grâce aux réseaux sociaux.

### PLAN DE COURS

1. NGROK
2. Node.js
3. Facebook
4. API.AI

### PROJETS

1. Projet de création d'un bot facebook.

## GO

### DESCRIPTION GENERALE

Apprentissage du langage GO. Le but de ce module est de faire découvrir un langage très performant mais typé. La technologie Go permet d'apprendre les variables typées (comme en C), et est aussi l'une des technologies avec les meilleures performances pour des API web.

### PLAN DE COURS

1. Apprentissage du Go au travers d'une conférence avec un professionnel
2. Approche du côté API.

### PROJETS

1. Réaliser une application WEB avec une API en Go et un client en Javascript (Angular ou React).

## INTEGRATION EN ENTREPRISE

### DESCRIPTION GENERALE

Le but de ce module est de donner aux étudiants les outils nécessaires pour s'intégrer en entreprise. Les études de ce module portent sur les CV (à savoir le contenu et l'organisation de celui-ci), sur les entretiens (avec des entretiens d'entraînement menés avec de réels professionnels) ainsi que sur la recherche d'emploi. Sont également vus les outils secondaires (création de site pour présenter ces projets aux recruteurs, créations de dépôts gitlab public, etc.).

### PLAN DE COURS

1. Approches des entreprises : Contact.
2. Organisation et contenu du CV.
3. Savoir rédiger une lettre de motivation.
4. Relationnel & Savoir-être en entretien.
5. Réussir un test technique en entretien.

### PROJETS

1. Réussir une bonne intégration dans l'entreprise.
2. Réussir sa présentation de son année en contrat de professionnalisation.

## TESTS UNITAIRES

### DESCRIPTION GENERALE

Le but de ce module est de donner aux étudiants les outils nécessaires pouvoir mettre en place et utiliser des tests unitaires et des tests d'intégration.

### PLAN DE COURS

1. Les tests unitaires
2. Les tests d'intégration

### PROJETS

1. Projet d'intégration js avec mise en place de tests unitaires avec Jasmine : my\_tcg.

## PYTHON

### DESCRIPTION GENERALE

Approche du langage python et de l'extension Django. Le but de ce module est de faire découvrir un des langages de script les plus utilisés du monde professionnel. L'extension Django permet d'appréhender le côté web de cette technologie pour pouvoir réaliser des applications web.

### PLAN DE COURS

1. Appréhension du Langage Python.
2. Apprentissage de Django.

## PROJETS

1. Réaliser une application WEB de chat (client à client) avec Python et Django.