

# Diplôme d'établissement Bac+1 Cnam Informatique et numérique

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Niveau bac.

### Objectifs

Le bac+1 du Cnam numérique poursuit une double finalité : insertion directe dans l'emploi et poursuite d'étude.

Pour l'insertion directe, la cible-métier identifiée est celle de développeur-intégrateur web (avec des compétences solides en développement front end).

Pour la poursuite d'étude, entrée en 2e année du Titre III Technicien développeur. Avec l'obtention du titre de Technicien développeur, il peut viser le métier de développeur web/mobile full stack.

## Compétences

Les compétences visées dans la filière numérique du diplôme bac+1 du Cnam sont articulées d'une part aux compétences-clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie, établies par le Parlement européen et le Conseil de l'Europe et d'autre part à des compétences techniques et professionnelles dans le développement web.

### a) Compétences transverses

#### Compétence de conduite et gestion de projet

- Participer à la conduite d'un projet de l'idée à sa concrétisation en faisant preuve de créativité, innovation et prise de risques
- Comprendre une commande, l'analyser et la reformuler
- Participer à la définition des objectifs d'un projet
- Programmer et gérer un projet en vue de la réalisation d'objectifs
- Travailler en équipe
- Rechercher l'information, l'analyser et la synthétiser, la restituer, en rendre compte.

#### Compétence relationnelle et communicationnelle

- Exprimer, argumenter et interpréter des concepts, pensées, sentiments, faits et opinions oralement et par écrit
- Interagir et avoir des interactions linguistiques appropriées et créatives dans toutes les situations de la vie sociale et professionnelle.

**Compétence de communication en anglais** : comprendre, lire et s'exprimer en anglais ; rédiger une documentation technique en anglais ; interagir en anglais dans un contexte professionnel et dans une relation client

**Compétence mathématique** : développer et appliquer un raisonnement mathématique en vue de résoudre divers problèmes de la vie quotidienne au travail.

**Compétences sociales** : adopter les comportements et conduites adaptés pour participer de manière efficace et constructive à la vie sociale et professionnelle, maîtriser les codes sociaux et culturels du monde du travail.

🌟 Valide le 24-04-2019

**Code : DIE6000A**

60 crédits

Diplôme d'établissement

**Responsabilité nationale :**

EPN13 - Travail / Joëlle

DELACROIX-GOUIN

**Responsabilité**

**opérationnelle :** Pierre

RIEBEN

**Niveau d'entrée requis :**

Sans niveau spécifique

**Niveau de sortie :** Sans

niveau spécifique

**Mode d'accès à la**

**certification :**

- Apprentissage
- Formation initiale
- Formation continue

**NSF :**

**Métiers (ROME) :**

**Code CNCP : 0**

**Contact national :**

EPN05 - Equipe pédagogique  
AISL

2D4P30, 37.0.36, 2 rue

Conté

75003 Paris

01 40 27 27 02

Emmanuelle BIAR

[secretariat.aisl@cnam.fr](mailto:secretariat.aisl@cnam.fr)

**Compétence en expression culturelles** : prendre conscience de l'importance de l'expression créatrice d'idées, d'expériences et d'émotions sous diverses formes (musique, arts du spectacle, littérature et arts visuels).

**Compétence méta-cognitive** : apprendre à apprendre, entreprendre et organiser soi-même un apprentissage individuellement et en groupe.

### **Compétences de base en culture générale du numérique**

- Connaître une histoire du numérique (émergences et convergences techniques et socio-techniques de l'informatique, des télécoms, de l'internet, des supports médiatiques).
- Conduire des enquêtes et les restituer sur des grands thèmes du numérique : arts et médias du numérique, big data, objets connectés, économie numérique, cybersécurité, etc.
- Conduire et animer des revues de presse sur l'actualité du numérique, traitée d'un point de vue socio-économique.
- Maîtriser les outils et méthodes de recherche d'information sur le web.

### **b) Compétences en développement web**

#### **Compétences de base en informatique**

- Savoir utiliser de façon sûre et critique les technologies de l'information et communication
- Maîtriser les bases de la programmation (algorithmique)
- Savoir développer et appliquer un raisonnement algorithmique
- Maîtriser des savoirs de base en informatique : architecture des ordinateurs, éléments de base de sécurité (antivirus, pare-feu, confidentialité), introduction à l'internet et au web, installation et administration de base d'un système d'exploitation windows/Linux

#### **Compétences en balisage HTML - CSS**

- Maîtriser le balisage HTML
- Gérer l'insertion d'images, de blocs de textes, de liens hypertextes, d'objets multimédia
- Gérer des formulaires
- Assimiler les bases du référencement
  
- Utiliser des feuilles de style externes
- Savoir manipuler les modèles de boîtes et les styles de base
- Positionner des éléments avec CSS (normal, relatif, absolu, flottant)
- Mettre en place des ombrages, du dégradé ou de la transparence
- Utiliser les media queries et faire des sites « Responsive »

#### **Compétences en développement JavaScript**

- Maîtriser la syntaxe du langage JavaScript
- Manipuler le DOM
- Utiliser JQuery et intégrer des bibliothèques (JQueryUI, datePicker, ...)
- Appeler des API en Ajax (API privées et API tierces)
- Tester un programme (principes des tests unitaires)
- Contrôler les données d'un formulaire
- Réagir aux événements (clics, claviers) de l'utilisateur
- Manipuler des données en JSON
- Afficher des données JSON.

#### **Compétences en graphisme web**

- Connaître les règles d'IHM de construction d'une page web
- Connaître les différentes caractéristiques d'une image
- Utiliser les outils de base de gestion d'image

- Appréhender la fonction de « fichiers d'image »
- Savoir créer des gifs animés (loader Ajax)
- Gérer l'insertion d'objets multimédia avec des outils dédiés.

### **Compétences en conception et administration de bases de données**

- Lire/Créer un diagramme UML de base de données
- Créer un schéma de base de données
- Comprendre les concepts de clefs (primaire et étrangère)
- Connaître les principaux types de données
- Connaître les commandes de bases SQL
- Utiliser PhpMyAdmin pour administrer ses bases
- Situer la base de données dans l'architecture d'un site web
- Traduire les besoins client en règles de gestion métier
- Créer un Modèle de Conception de Données (MCD)
- Lire un MCD
- Faire des requêtes SQL avec jointures
- Choisir le bon type et la bonne taille des données à stocker
- Normaliser en 3ème forme normale (3NF)
- Comprendre l'intérêt de la normalisation
- Dé-normaliser un modèle en 3NF
- Comprendre l'intérêt de la dé-normalisation

### **Compétences en développement PHP**

- Installer un framework PHP avec Composer
- Configurer le fichier de routing
- Comprendre le patron d'architecture logicielle Modèle-Vue-Contrôleur (MVC)
- Utiliser un moteur de template.
- Comprendre la notion d'objet et d'héritage
- Intégrer des données dynamiques sur les pages
- Créer un model avec l'ORM
- Manipuler (créer / modifier / supprimer) des données via un ORM
- Créer un formulaire et enregistrer les données en BDD
- Valider les données d'un formulaire
- Mettre en place des relations entre les modèles
- Sécuriser l'accès à son application via l'authentification
- Utiliser les Sessions pour maintenir l'utilisateur authentifié durant sa session
- Créer une API RESTful au format JSON.
- Utiliser les "Migrations" pour créer ou modifier la base de données
- Savoir installer une librairie externe avec Composer.

# Enseignements

60 ECTS

Ouverture aux cultures numériques 1	<a href="#">USAL3V</a> 6 ECTS
Anglais 1	<a href="#">USAL3C</a> 2 ECTS
Outils Mathématiques	<a href="#">USAL3D</a> 2 ECTS
Méthodes et outils de la communication écrite 1	<a href="#">USAL3E</a> 3 ECTS
Economie, gestion et organisation de l'entreprise	<a href="#">USAL3F</a> 3 ECTS
Démarches de projet 1	<a href="#">USAL3G</a> 2 ECTS
HTML - CSS	<a href="#">USAL33</a> 6 ECTS
Algo - Javascript	<a href="#">USAL34</a> 9 ECTS
Réseau système	<a href="#">USAL39</a> 2 ECTS
Graphisme et web	<a href="#">USAL35</a> 3 ECTS
Design numérique 1	<a href="#">USAL36</a> 1 ECTS
Bases de données	<a href="#">USAL37</a> 7 ECTS
PHP - MVC	<a href="#">USAL38</a> 6 ECTS
Expérience professionnelle	<a href="#">UAAL0R</a> 8 ECTS