



apprendre  
**au Cnam**  
change votre vie

le **cnam**

## Diplôme d'établissement - DIE6000A Informatique et numérique

### Publics/conditions d'accès

- Niveau bac ;
- Accès sur dossier de sélection ;
- Formation uniquement ouverte en apprentissage.

### Objectifs

Le diplôme d'établissement bac+1 du Cnam Informatique et 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'études, entrée en 2<sup>e</sup> année du titre de niveau 5 Technicien développeur. Avec l'obtention de ce titre, la cible-métier est celle de développeur Web/*mobile full stack*.

### Compétences visées

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.

### Compétences transverses

#### Compétences 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.

#### Compétences relationnelles et communicationnelles :

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.

#### Compétences 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.

#### Compétences mathématiques :

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.

#### Compétences en expression culturelle :

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).

#### Compétences méta-cognitives

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 sociotechniques 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.

#### 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 multimédias ; 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, date-Picker, etc.) ; 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 multimédias 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 clés (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 3<sup>e</sup> forme normale (3NF) ; comprendre l'intérêt de la normalisation ; dénormaliser un modèle en 3NF ; comprendre l'intérêt de la dénormalisation.

### 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 modèle 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.

### Modalités d'évaluation

Deux sessions de contrôle sont associées aux unités d'enseignements de cours/ED. Dans ce cadre l'unité d'enseignement est acquise lorsque l'élève a obtenu la note de 10/20 à l'une des deux sessions. Le diplôme est délivré à tout auditeur ayant validé l'intégralité des unités d'enseignement du programme.

### Tarif

Forfait package

### Responsables de la formation

Joëlle Delacroix-Gouin et Pierre Rieben

Programme du diplôme d'établissement Informatique et numérique		
Code UE	Intitulé de l'UE	Crédits
USAL3V	Ouverture aux cultures numériques 1	6
USAL3C	Anglais 1	2
USAL3D	Outils mathématiques	2
USAL3E	Méthodes et outils de la communication écrite 1	3
USAL3F	Économie, gestion et organisation de l'entreprise	3
USAL3G	Démarches de projet 1	2
USAL33	HTML - CSS	6
USAL34	Algo - Javascript	9
USAL39	Réseau système	2
USAL35	Graphisme et Web	3
USAL36	Design numérique 1	1
USAL37	Bases de données	7
USAL38	PHP - MVC	6
UAAL0R	Expérience professionnelle	8

[deptinfo.cnam.fr](http://deptinfo.cnam.fr)

## Contact

Emmanuelle Biar,  
gestionnaire pédagogique  
01 40 27 27 02  
[emmanuelle.biar@lecnam.net](mailto:emmanuelle.biar@lecnam.net)