

1- Objet

Formation de 900 heures réparties sur 25 mois du 29 octobre 2021 au 30 novembre 2023 à raison d'une semaine de formation par mois. Préparation au Titre Professionnel **Concepteur Développeur d'Application**, niveau 6 inscrit au RNCP, Parution au J.O. le 17/04/2018. Code diplôme : 26T32601. Fiche RNCP 31678.

2- Prérequis

Bac +2 informatique ou numérique (DUT Informatique, DUT MMI, BTS SIO, BTS SNIR...). Les candidats sont recrutés sur tests techniques et entretien de motivation.

3- Objectifs

La formation Expert en Applications Numériques permet l'acquisition de compétences opérationnelles en développement front-end et back-end, en design et en gestion de projet. Elle vise à maîtriser les technologies numériques et la conduite de projet.

Le concepteur développeur d'applications conçoit et développe des services numériques à destination des utilisateurs. Il prend en compte les contraintes économiques, en termes de coûts et de délais, les exigences de sécurité et équilibre les besoins de l'entreprise avec les contraintes techniques.

Il dispose d'une capacité d'adaptation, de priorisation et d'organisation, mais aussi de qualités de synthèse et d'analyse. Il est capable d'identifier et prioriser les besoins utilisateurs, et de communiquer ses idées afin d'être force de proposition. Sa culture web et mobile lui permet de communiquer avec les différents interlocuteurs « métier » et technique et d'en comprendre les problématiques.

Les compétences visées sont :

- Maquetter une application
- Développer une interface utilisateur de type desktop
- Développer des composants d'accès aux données
- Développer la partie front-end d'une interface utilisateur web
- Développer la partie back-end d'une interface utilisateur web
- Concevoir une base de données
- Mettre en place une base de données
- Développer des composants dans le langage d'une base de données
- Collaborer à la gestion d'un projet informatique et à l'organisation de l'environnement de développement
- Concevoir une application
- Développer des composants métier
- Construire une application organisée en couches
- Développer une application mobile
- Préparer et exécuter les plans de tests d'une application
- Préparer et exécuter le déploiement d'une application

4 - Déroulement

L'ensemble de la formation se déroule à distance à travers des cours en direct (apport théorique, travaux dirigés, études de cas, etc...) assuré en télé-présentiel par des experts des technologies avec accès aux ressources pédagogiques. Ils interviennent couramment sur des prestations de

formation continue et sur des missions de conseil, ainsi que sur des problématiques techniques en entreprise. Afin d'assurer le bon déroulement de l'action de formation, l'apprenti se voit remettre par le CFA la documentation pédagogique ainsi que le règlement intérieur.

L'équipe administrative qui est chargée du suivi des apprenti(e)s s'assure tout au long de l'année, du bon déroulement de la mission de chaque apprenti(e) en entreprise. Cela, en étant en contact permanent avec les apprenti(e)s et leurs tuteurs, par email, téléphone ou rencontres.

5- Modalités d'évaluation

Evaluation et Contrôle continu

Durant toute la période de formation, les intervenants donnent des travaux à réaliser qui sont notés. Ces travaux peuvent être de type quizz mais le plus souvent des mises en pratique individuel ou en groupe. La veille technologique est également évaluée ainsi que le partage des résultats de cette veille. La résolution d'un problème technique avec l'ensemble de la session est appréciée et peut être évaluée régulièrement selon les travaux demandés. Chaque évaluation du contrôle continu est notée sur 20 avec un coefficient 1.

Compétences en entreprise

Les compétences sont évaluées également par le tuteur entreprise à travers le livret d'apprentissage, afin d'assurer la progressivité des connaissances tout au long du parcours.

Soutenances de projet

Elles ont lieu en équipe devant un jury de 2 à 6 personnes et durent 15 à 20 minutes. Chaque soutenance prend en compte plusieurs paramètres qui varient suivant la nature de l'exercice. Quoi qu'il en soit, les apprenti(e)s doivent avoir une tenue professionnelle adaptée et faire une présentation extrêmement soignée.

Dossier et soutenances de fin de cursus

Chaque apprenti(e) sera évalué sur la qualité de son rapport et la force de son oral. Le retour de son tuteur est aussi pris en compte. La soutenance de fin de cursus est de loin la plus éprouvante car elle est déterminante pour l'obtention de la certification.

6- Programme

- **Journée d'accueil et préparation aux développements (09h)** : Acquérir les bonnes pratiques de développements informatique, de veille et d'outils collaboratifs.
- **Intégration Web (21h)** : Remise à niveau sur la création de sites Internet statiques en utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript.
- **UX Design (30h)** : Conception basée sur l'expérience utilisateur. Objectifs stratégiques. Étude et attente des utilisateurs. Contenu. Architecture et de design de l'information. Tests utilisateurs.
- **Architecture et sécurité (12h)** : Comprendre une infrastructure systèmes et réseaux et mettre en place les bonnes pratiques pour sécuriser son infrastructure.
- **Algorithmie (12h)** : Comprendre les différents aspects et contraintes algorithmiques induites par le développement de solutions web.

- **UI Design (12h)** : Découverte des champs du design graphique pour les applications et production de maquettes.
- **PHP (18h)** : Découverte du développement back-end avec PHP (environnement, variables, conditions, boucles, fonctions) des bases aux techniques plus poussées (formulaires, bases de données, cookies/sessions...)
- **Base de données (18h)** : Comprendre l'administration d'un serveur de BDD et les notions de sécurité (sauvegarde, restauration...). Mise en œuvre d'une architecture MySQL.
- **Gestion de projet Agile (12h)** : Estimation et gestion des délais d'un projet, analyse du besoin, élaboration d'un cahier des charges, recette et suivi d'un projet. Introduction aux Méthodes Agiles pour intégrer les concepts de l'agilité d'un point de vue pratique.
- **Projet 1 (60h)** : Réalisation d'un site web avec une interface et une ergonomie adaptée à une demande réelle, intégration et mise en ligne du projet. Mise en application des connaissances en HTML/CSS/JS dans le cadre d'un projet concret.
- **JavaScript (30h)** : Maîtriser les concepts importants de JavaScript et mise en application de la programmation orientée objet avec Javascript.
- **Framework JavaScript (30h)** : Comprendre l'utilisation d'un Framework Javascript dans le développement front-end et back-end. Connaître les principaux Frameworks et leurs impacts sur la conception d'applications Web. Apprentissage de React.js.
- **Symfony (30h)** : Apprentissage du Framework Symfony, de l'architecture jusqu'à la mise en œuvre dans le cadre d'une application web, en passant par les tests unitaires et fonctionnels, l'optimisation des performances et la sécurité.
- **Conception d'applications (24h)** : Comprendre le diagramme de classes UML pour la modélisation objet. Concevoir fonctionnellement et techniquement une application informatique sécurisée en suivant une démarche de conception.
- **ElectronJS (30h)** : Apprendre à développer des applications réactives et performantes avec Node.JS et le framework ElectronJS. Mettre en œuvre les concepts de programmation événementielle et asynchrone.
- **Culture numérique (6h)** : Passage en revue des différents corps de métier du numérique, compréhension du fonctionnement des différentes structures (Agence, Start-up...).
- **Tests et déploiement (24h)** : Concevoir le plan de tests et créer l'environnement adéquat. S'approprier et mettre en œuvre les techniques de déploiement.
- **Python (30h)** : Découvrir le langage Python et ses différents cas d'utilisation phare. Mise en œuvre ces concepts clés du langage au travers de l'écriture de scripts et de programmes.

- **Projet 2 (60h)** : Mise en pratique des enseignements à travers un format Startup Week. Conception et réalisation d'une application en équipe.
- **Base de données avancée (30h)** : Optimiser la consultation et la manipulation des données. Utiliser la programmation SQL afin d'apporter une dimension procédurale.
- **Traitement de l'information (60h)** : Vue d'ensemble des différentes applications propres à la Data, de la collecte au traitement jusqu'à la data-visualisation.
- **ElasticSearch (12h)** : Introduction et mise en place d'une base de données NoSQL.
- **Machine Learning (18h)** : Acquérir les bases du Machine Learning, comprendre son fonctionnement et son intérêt. Création et évaluation de modèles prédictifs. Comprendre les possibilités et limites du Machine Learning.
- **Projet Data (30h)** : Mise en pratique des enseignements liés aux bases de données et traitement de l'information au sein d'un projet réel.
- **Développement Mobile (30h)** : Apprentissage et réalisation d'applications mobiles iOS et Android avec ReactNative.
- **Cybersécurité (30h)** : Connaître les principales attaques sur les sites web (vol de session, injection SQL,...), les conséquences de ces attaques et leur exploitation. Connaître les bonnes pratiques de sécurisation des applications Web pour éviter ces attaques.
- **Conversion & Analytics (12h)** : Analyse et présentation de la fréquentation de contenu Web. Métriques sur l'impact et le taux de conversion d'un site web. Campagne de fidélisation et de prospection, étude de cas et de marché, ergonomie, techniques de promotion adaptés au web. Ciblage comportemental.
- **CI/CD (12h)** : Mise en place d'un pipeline d'intégration et de livraison continue avec GitLab.
- **Projet 4 (48h)** : Projet avec le framework Django consistant à développer une application dans son ensemble (back-office, serveur, interactions de base de données, sécurité et performance).
- **API & Services Web (30h)** : Découverte et mise en œuvre du développement et d'invocation des Web Services.
- **Retour d'expérience (06h)** : freelance, entrepreneur, innovation, cabinet de recrutement. Retour d'expérience sur l'entreprenariat et le travail en freelance.
- **Perfectionnement (82,5h)** : Approfondissement d'une expertise sur la base d'un besoin émis par les apprenti(e)s.
- **Préparation aux examens (30h)** : Préparation à la soutenance de fin de cursus, respect des consignes.

- **Examen (01h30)** : Présentation du projet réalisé (40 minutes), entretien technique (45 minutes) et entretien final (20 minutes)

6- Premier cycle : du 29 octobre 2021 au 28 octobre 2022

- D'octobre à mars

Octobre				Novembre				Decembre				Janvier				Fevrier				Mars							
4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28		
lundi 1er novembre																											
E	E	E	C	C	C	E	E	E	C	E	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	C	E	E		

Pour impulser dès le départ une dynamique de groupe, le planning débute avec deux semaines de formation pour poser les bases des futurs enseignements. Cette première partie se compose d'une semaine de cours en HTML/CSS et Javascript, puis en UX Design. Il est également abordé les notions d'architecture et de sécurité, ainsi que d'algorithmie, UI Design, PHP, Base de données. Cette partie se termine par deux semaines de projet dans lequel les apprenti(e)s devront réaliser en équipe une première application.

- D'avril à août

Avril				Mai					Juin				Juillet				Aout				
4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C

Cette seconde partie est dédiée à l'apprentissage en profondeur des frameworks JS et PHP tels que Symfony et ReactJS. Elle se conclut par la réalisation d'une application multiplateforme à travers le framework ElectronJS. Cette seconde partie se termine par une semaine de perfectionnement dont le contenu est décidé en amont en concertation avec les apprenti(e)s.

- De septembre à octobre

Septembre				Octobre				
5	12	19	26	3	10	17	24	31
E	E	E	C	E	E	E	C	E

Il est ensuite abordé la culture numérique, les tests et déploiements d'application et enfin l'apprentissage du langage Python.

7- Second cycle : Du 21 novembre 2022 au 30 novembre 2023

- De novembre à avril

Novembre				Decembre				Janvier				Fevrier				Mars				Avril				
7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24
E	E	C	C	E	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	C	E	E	E

Le second cycle débute par 2 semaines de projet en équipe pour mettre en pratique l'ensemble des compétences acquises les mois précédents. Il s'agit d'un projet dont le sujet est apporté par une entreprise réelle et dont les apprenti(e)s devront répondre en équipe avec justesse. Il se poursuit par des cours de perfectionnement en base de données non-relationnelle pour évoluer vers l'analyse de données et le traitement de l'information. Cette période se conclut par un projet dédié à la Data Analyse.

- De mai à septembre

Mai					Juin				Juillet					Aout				Septembre			
1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25
C	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	C	E	E	E	E	C	E	E	E	C

Cette période aborde le développement mobile, la cybersécurité, l'intégration et le développement continue ainsi que des cours d'introduction au marketing digital. Elle se conclut par un projet de deux semaines visant à développer une application en équipe et un module sur le développement d'API et de services web.

- D'octobre à novembre

Octobre					Novembre			
2	9	16	23	30	6	13	20	27
E	E	E	C	E	E	E	C	C

Cette dernière partie se compose d'un module sur les API et services web et d'une semaine de perfectionnement. Il s'agit de la dernière ligne droite avant le passage des épreuves durant la première semaine de septembre. Les apprenti(e)s sont accompagné(e)s pour maximiser l'impact de leurs travaux et leurs présentations.