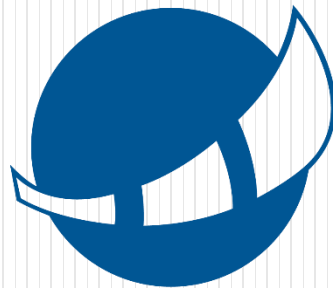


Le secteur du développement software

Technifutur, le 4/09/2024



TECHNIFUTUR[®]
CENTRE DE COMPETENCES

Programme de la séance



Le secteur
professionnel



La programmation et
les différents types
d'applications



Les formations
qualifiantes de
Technifutur



Les formations en
aval : découverte et
pré-qualifiante



Difficultés
d'insertion
professionnelle



Découverte du
codage

Le secteur professionnel

Profils d'entreprises cibles

- Sociétés spécialisées dans le Dev (mais pas que)
 - NRB, NSI, Gambit, Gaming One, Abrakam, Tapptic, ...
- Services informatiques d'entreprises (hôpitaux, universités, banques, SPW, ...)
 - Ethias, ULiège, EVS, TEC, VOO, Spacebel, ...
- Agences digitales
 - ProduWeb, Webadev, DJM Digital, Synchrones, ...
- Sociétés de consultance
 - NSI, Abakus IT Solutions, Cegeka, Fujitsu, Cap Gemini, ARHS (Accenture),...
- Annuaire : CP 200, Digital Wallonia, BCE (code nace 62.010)

Le secteur professionnel

Les attentes en matière de profils

- Excellente logique de programmation
- Tech Skills
 - Actualisées
 - Fonction du secteur/langages
- Soft Skills
 - Nouvelle méthode de gestion de projets : Agile
- +
 - Compétences linguistiques
 - Expérience professionnelle
 - Diplôme / certification
 - Expertise matière complémentaire
 - ...

Le secteur professionnel

Pénurie de développeurs?

- Rapport Agoria 2023 : 22.000 postes vacants (8.000 en Wallonie)
 - Hauts profils : architectes IT, Dev Senior, ...
- Réponse des entreprises à cette carence :
 - Outsourcing (externalisation)
 - Recrutement international (permis de travail) + mobilité internationale (télétravail)
- Pénurie d'experts mais pas de talents... (CEO NSI Manuel Pallage)
 - Un junior doit cumuler les compétences et faire preuve de combativité/flexibilité/mobilité
 - Les sociétés doivent faire preuve d'ouverture aux profils moins "classiques" et valoriser l'expertise matière en sus de la programmation
- L'inflation, les augmentations salariales => impact sur le secteur et ses potentiels clients, fléchissement des activités

Le secteur professionnel

Types d'entreprises suivant les langages

- JAVA/.NET :
 - Applications de grande envergure et critiques (finance, assurance, ...) mais pas que...
 - Toutes les architectures logicielles sont envisagées par ces langages
- .NET
 - Confort du développement, solution intégrée (Visual Studio, Azure, ...)
 - Support
 - Prolixe à des formations continuées
- JAVA
 - Solution libre (Universités, Spin off, SPW, Commission UE)
 - Flexibilité des choix (IDE, frameworks, ...)
 - Autoformation requise
 - Plus sensible à la formation académique/certifications/communautés libres
- Web/Back-end
 - Sites Internet classiques (en ce compris e-commerce avec frameworks)
 - Langages de script (moins prolaxes à des applis d'envergure)
 - Les techniques se professionnalisent, la tendance est aux certifications/diplômes
- De manière générale, les recruteurs, non informaticiens, sont rassurés par un diplôme, la mise en oeuvre de tests techniques qui démontrent le potentiel, n'est pas de mise systématiquement => le STAGE, essentiel dans ce secteur et pour le qualif.

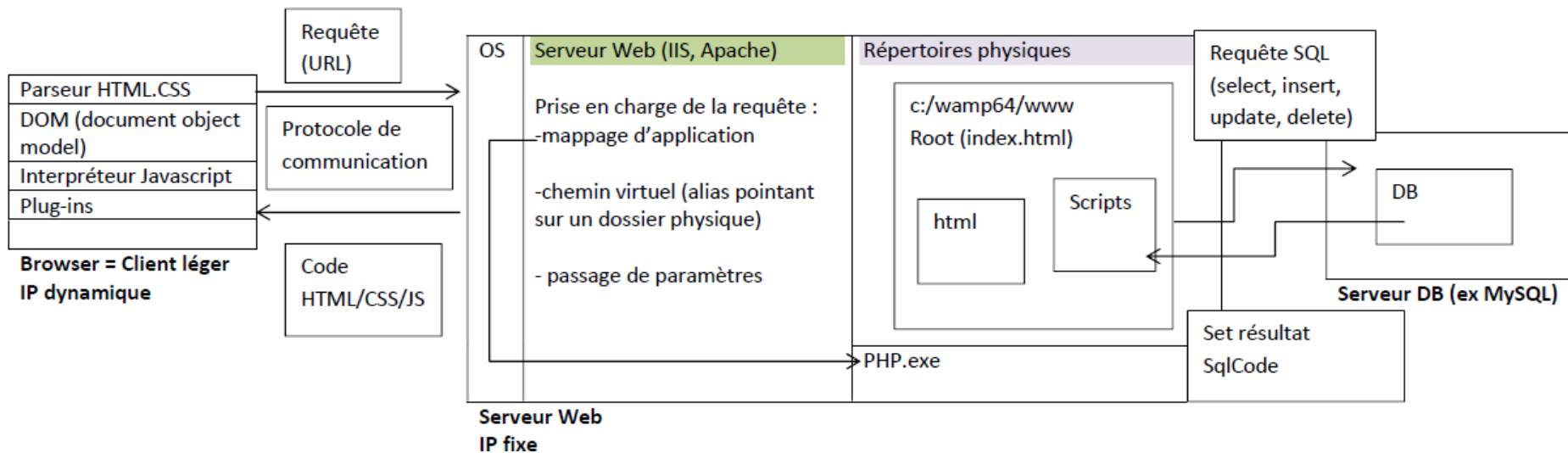
La programmation et les différents types d'applications

- Applications monolithiques (obsolètes avec le SAAS et problèmes de maintenance)
 - Ex : ancien Office
- Client/serveur N-tiers
 - Ex : Sites Internet, Office 365
- Serveur Cloud (Services/Messages)
 - Ex: Dropbox, OneDrive
- Mobile
 - Native ou Web App

La programmation et les différents types d'applications

- Modèle technos Web (Intranet ou Internet)

Architecture Client/Serveur HTML/Web à code mobile et mode déconnecté (3-tiers)



Les formations qualifiantes

- Développeur Java/ Angular
- Développeur .NET
- Développeur Web Full Stack

- Autres formations impliquées par la programmation :
 - ICT Business Analyst
 - Data Analyst
 - Devops

Les formations qualifiantes

Stratégie de Technifutur

- Adaptation et réactivité
 - Aux attentes des entreprises :
 - Compétences Soft + Tech
 - Veille technologique
 - Coup de poing pénurie
 - Au profil des DE (quadrature du cercle => filière avec pré-qualification)
- Scores d'insertion (fin 2023, sans freelance/emploi à l'étranger, date de l'extract?)

Libellé				
DEVELOPPEURS .NET	11	9	81,82%	
DEVOPS	12	9	75,00%	
DEVELOPPEUR-JAVA	12	7	58,33%	
DEVELOPPEUR WEB	12	6	50,00%	
	47	31	66%	

- Résolution des problèmes en temps réel
 - Ex conjoncture => stages plus difficiles à trouver => nouvelle procédure
- Formateurs qualifiés et expérimentés
- Accompagnateur de trajet : Soft Skills, CV, simulations d'entretien, ...

Les formations qualifiantes

Prérequis

- Avoir un intérêt prononcé pour la programmation
- Bonnes aptitudes au raisonnement abstrait et à la logique
- Des compétences en programmation de base acquises via un parcours scolaire, formation, en autodidacte, ...
- Posséder un bon niveau en anglais technique
- Capable de travailler en équipe et de communiquer aisément
- Dynamique, organisé, flexible, autonome, proactif
- Résistant au stress et avoir un bon esprit d'équipe

Les formations qualifiantes

Développeur Web Full Stack - Objectifs

- A l'issue de la formation, vous serez capable de :
 - Appliquer les bases du développement web, du frontend au backend.
 - Savoir utiliser efficacement JavaScript pour la création d'applications web.
 - Connaître et être capable d'implémenter des solutions avec les principaux frameworks JavaScript : Angular, React et Vue.
 - Pouvoir concevoir, développer et déployer une application web complète.
 - Avoir une bonne connaissance des bonnes pratiques, de la gestion de version et de la mise en production.
 - Prétendre à un poste de développeur frontend junior ou développeur backend junior ou développeur full stack junior

Les formations qualifiantes

Développeur Web Full Stack – Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - Fondamentaux de la Programmation
 - Logique et raisonnement
 - Introduction aux algorithmes
 - Structures de données de base
 - HTML & CSS
 - Introduction au HTML
 - Introduction au CSS
 - Atelier pratique : création d'une page statique
 - JavaScript Basique
 - Introduction à JavaScript
 - Manipulation du DOM
 - Événements et interactions
 - Atelier pratique : dynamisation d'une page

Les formations qualifiantes

Développeur Web Full Stack - Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - Analyse & Conception
 - Introduction à la conception d'interfaces utilisateurs
 - Principes d'ergonomie et d'expérience utilisateur
 - Analyse des besoins et création de cahiers des charges
 - Bases de Données & SQL
 - Fondamentaux des bases de données relationnelles
 - SQL : Requêtes de base
 - SQL : Requêtes avancées (joins, sous-requêtes)
 - Atelier pratique : Conception et réalisation d'une base de données
 - MongoDB
 - Introduction à MongoDB et bases de données NoSQL
 - CRUD avec MongoDB
 - Mongoose et intégration avec Node.js

Les formations qualifiantes

Développeur Web Full Stack – Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - Node.js et Backend
 - Introduction à Node.js (3 jours)
 - Gestion des packages avec npm (2 jours)
 - Création d'une API avec Express.js (6 jours)
 - Atelier pratique : création d'une API complète (5 jours)
 - Angular
 - Introduction à Angular
 - Composants et modules
 - Services et injection de dépendance
 - Routage et navigation
 - Atelier pratique : création d'une application Angular
 - Autres Frameworks & Bibliothèques
 - Introduction à React.js
 - Introduction à Vue.js
 - Atelier comparatif : Angular vs React vs Vue

Les formations qualifiantes

Développeur Web Full Stack – Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - Mise en production & Gestion de projet
 - Gestion de version avec Git
 - Méthodes agiles et SCRUM
 - Bonnes pratiques et sécurité
 - Projet final
 - Cadrage et définition du projet
 - Développement
 - Présentation et revue de code
 - Insertion Professionnelle (Communication et accompagnement à la recherche d'emploi)

Les formations qualifiantes

Développeur .NET- Objectifs

A l'issue de la formation, le candidat sera capable :

- de concevoir des applications .NET après analyse des besoins et contraintes spécifiques au cahier des charges fourni par le client,
- d'utiliser tous les langages de programmation offerts dans l'environnement .Net,
- de développer des bases de données,
- de coder et de tester des applications,
- de développer des applications de types Web et Windows,
- d'assurer le support technique des applications.

Les formations qualifiantes

Développeur .NET- Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - Logique de programmation
 - VMware
 - Langage C# 6.0
 - Windows Forms 4.0
 - Windows Presentation Foundation (WPF)
 - Créer des applications Windows Forms
 - HTML 5
 - CSS3
 - Bootstrap
 - Javascript avancé et JQuery
 - Introduction à la B.I
 - T-SQL - DML et DDL
 - Conception BD
 - SQL Serveur 2014 (Administrer)
 - SQL Serveur 2014 (Programmer)



Les formations qualifiantes

Développeur .NET- Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - UML
 - Entity Framework 6 (ORM)
 - ADO.NET
 - LINQ
 - Team Foundation Server (TFS) (versioning)
 - Web Forms & MVC5
 - Créer des applications web
 - Référencement et e-marketing
 - Web API
 - Windows Communication Foundation (orienté services)
 - Universal Windows Platform (UWP) (Windows Phone)
 - .NET Core 2
 - Xamarin (mobile)
 - Xamarin atelier
 - Sécurité
 - Insertion Professionnelle (Communication et accompagnement à la recherche d'emploi)

Les formations qualifiantes

Développeur Java/Angular- Objectifs

A l'issue de la formation, vous serez capable de :

- Concevoir et assurer la maintenance d'applications déployées en interne ou sur le Cloud, en bénéficiant ainsi des avantages fondamentaux de ce dernier. Le panel des entreprises cibles est vaste : Start-up, PME, banques, assurances,...
- Le langage Java envisage toutes les solutions d'architectures logicielles de pointe. Ceci implique non seulement l'apprentissage du langage et de ses bibliothèques, mais aussi de tous les concepts et techniques inhérents à ces différentes architectures. De plus, le langage s'enrichit de nombreux frameworks développés par la communauté du libre et largement répandus dans le monde de l'entreprise.
- La formation prépare à la certification "Oracle Java SE Programmer".

Les formations qualifiantes

Développeur Java/Angular- Techs

- La formation comprend les modules suivants :
 - **Initiation**
 - GIT
 - HTML/CSS
 - Logique de programmation
 - SQL 2
 - Programmation Orienté Objet
 - Concepts de base en Java
 - Travaux pratiques portant sur le module Initiation

Les formations qualifiantes

Développeur Java/Angular- Techs

- **Expérimentation**
 - Agile / SCRUM
 - Protocole et concepts (TCP/IP , HTTP, HTTPS, CORS,...)
 - Serveur Web Tomcat
 - Java Data (JDBC)
 - Java Web (Servlet, HTML/JSON)
 - Javascript / TypeScript
 - Maven
 - Angular
 - Tests unitaires (Java)
 - Travaux pratiques portant sur le module Expérimentation

Les formations qualifiantes

Développeur Java/Angular- Techs

- **Approfondissement**
 - Analyse et conception de bases de données
 - Angular avancé
 - Trigger et Stored Procedures
 - UML
 - Design Pattern en Java
 - Design Patterns
 - Java Data (Spring data JPA + Hibernate)
 - Java Web (Spring MVC + JAX-RS + JAX-WS + Springboot)
 - Travaux pratiques portant sur le module Approfondissement

Les formations qualifiantes

Développeur Java/Angular- Techs

- **Spécialisation**
 - Docker
 - JWT (Format JSON)
 - microservices
 - Sécurité (SSL, OAuth, JWT, ...)
 - Travaux pratiques portant sur le module Spécialisation
- **Insertion professionnelle (communication et accompagnement à la recherche d'emploi)**

Les formations

Découverte et pré-qualifiante

- Objectif numérique
 - Durée : 3 jours
 - Programme :
 - Présentation de l'offre de formation, des métiers IT
 - Activités de découverte : administration système, réseaux & sécurité, programmation
- Découverte de la programmation et initiation du projet professionnel :
 - Durée : 46 jours
 - Programme :
 - Logique, Java, PHP, SQL, HTML&CSS
 - Positionnement professionnel
 - Travail sur les comportements socioprofessionnels
- Techni développe une filière en amont pour attirer, préparer au qualifiant
- Proforma propose un module Digistart (80h), en aval de l'Objectif et en amont de l'Intro prog, dédié à la découverte de la programmation : renforcement du positionnement et prépa aux tests de l'Intro prog.

Difficultés d'insertion – Diagnostic 1/1

- Soft Skills
 - Comportements socioprofessionnels ?
 - Compétences en anglais technique?
 - Simulation entretien d'embauche (vérif)
- Tech Skills
 - En phase avec les attentes? A jour?
 - Niveau technique?
 - Si besoin, contacter Technifutur pour un feed-back (Tech et Soft)
- Stage réalisé? Si non pourquoi?
- Mobilité (surtout pour les juniors)?
- Vérifier les candidatures (zone géo, spontanées?), leur qualité, leur nombre (80 min)

Difficultés d'insertion – Diagnostic 1/2

- Portfolio online?
 - Vérification de sa qualité (un Design classe même pour un back-end)
 - Présence sur GitHub (surtout back-end)
- Le CV doit faire apparaître les autoformations! (+ activités démontrant la capacité à travailler en groupe)
- LinkedIn? (incontournable + posts réguliers)
- Gestion de carrière :
 - Rester à jour dans les technos
 - Expertises matières recherchées (ex bancaires, ...)
- Attention aux incohérences du parcours des seniors

Difficultés d'insertion -- Stratégie

- Travailler l'entretien d'embauche
- Manque de diplôme (tous secteurs confondus)?
 - Promosoc Bac Dev appli ou BES en soirée
 - Certifications (Oracle, Microsoft, EDX, OpenClassRoom, ...)
- Manque d'expérience?
 - Stage en dehors d'une formation?
 - MISIP? Mais détournement de son objectif...
 - Plans d'embauche (PFI, ...). Les DE doivent les connaître et les proposer en entretien
- Participer à une communauté de développement (Apache, PHP, etc.)
- Rester actif (pas de trous dans le CV : autoformation, etc.)
- Constituer un listing entreprises et leurs attentes (travail collaboratif des conseillers Forem), en ce compris pour les candidatures spontanées (car dans le secteur +++)