

## TITRE CONCEPTEUR INTEGRATEUR DEVOPS

### BLOC n° 7 – Conception de Solutions Applicatives

#### Cahier des Charges de la MSPR « Conception, développement et intégration d'une Solution Applicative »

#### Parcours Conception et Développement Informatique

##### **COMPETENCES EVALUEES :**

Etre capable de :

- Maintenir et développer une solution applicative de qualité
  - Concevoir une application en mettant en œuvre le développement piloté par les tests
  - Mettre en œuvre les principaux design patterns afin de répondre à une problématique donnée
  - Garantir la conformité aux standards internes et externes : normes d'utilisabilité, de performance, de fiabilité et de compatibilité
- Concevoir une solution applicative mobile
  - Développer une application cross-platform à l'aide d'un framework
  - Développer des composants d'interface tout en participant à l'élaboration d'interfaces utilisateur : design, ergonomie, interactivité
  - Développer des composants d'accès aux données
- Développer une application N-Tier
  - Développer des composants métier
  - Construire une application organisée en couches
  - Composer une solution s'appuyant sur plusieurs protocoles adaptés
  - Analyser une architecture logicielle existante afin de formuler des recommandations pour une éventuelle refonte

##### **PHASE 1 : PREPARATION DE CETTE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE RECONSTITUEE**

**Durée de préparation :** 29 heures

**Mise en œuvre :** Travail d'équipe constituée de 4 apprenants-candidats (5 maximum si groupe impair)

**Résultat attendu :**

Présenter les 3 versions de l'application décrite ci-dessous et justifier vos choix

## **PHASE 2 : PRESENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF**

**Durée totale par groupe** : 30 mn se décomposant comme suit :

- 10 mn de soutenance orale par l'équipe ;
- 20 mn d'entretien collectif avec le jury (questionnement complémentaire).

Objectif : mettre en avant et démontrer que les compétences visées par ce bloc sont bien acquises

**Jury d'évaluation** : 2 personnes (binôme d'évaluateurs) par jury – Ces évaluateurs ne sont pas intervenus durant la période de formation et ne connaissent pas les apprenants à évaluer.

### **PLAN DU DOCUMENT**

I - PRESENTATION DE L'ENTREPRISE/CLIENT A L'ORIGINE DU BESOIN .....	3
II – DESCRIPTION DU SYSTEME D'INFORMATION DU CLIENT ET DE SES SPECIFICATIONS .....	3
III – CONTEXTE DU BESOIN .....	4
3.1 – PRINCIPE.....	4
3.2 - DEFINITIONS DES BESOINS .....	5
IV- EXPRESSION DE LA DEMANDE – REALISATION ATTENDUE DE L'APPRENANT .....	6

## **I - PRESENTATION DE L'ENTREPRISE/CLIENT A L'ORIGINE DU BESOIN**

Nivantis est un groupe pharmaceutique qui a affiché en 2016 des ventes supérieures à 1,2 milliard d'euros. Il rassemble plus de 2 500 salariés dans le monde.

L'ambition de Nivantis est de devenir un leader dans le traitement des maladies invalidantes. Sa stratégie de développement s'appuie sur 3 domaines : oncologie, neurosciences, endocrinologie. Par ailleurs, Nivantis dispose d'une présence significative en médecine générale.

La recherche et développement (R&D) de Nivantis est focalisée sur ses plateformes technologiques différenciées et innovantes en peptides et en toxines. En 2016, les dépenses de R&D ont atteint 56 millions d'euros, soit plus de 10 % du chiffre d'affaires.

L'entreprise possède plusieurs laboratoires de recherche et développement au Royaume-Uni, en France et aux USA. L'entreprise possède également plusieurs sites de production.

## **II – DESCRIPTION DU SYSTEME D'INFORMATION DU CLIENT ET DE SES SPECIFICATIONS**

L'équipe dévouée au système d'information de l'entreprise compte plus de 220 personnes à travers le monde.

Depuis 5 ans l'équipe SI a travaillé sur plusieurs chantiers de refonte du SI dont voici les grandes étapes :

- Modernisation du Système d'information pour SAP, VEEVA, Microstrategy, Workday et outils de niche en R&D.
- Lancement d'un plan de transformation de la DSI impactant tous les départements du Groupe, Industriel, R&D Ventes&Marketing, Finance, Achats, Ressources Humaines. Ce plan intègre le changement culturel des équipes par la mise en place de méthodologies agiles (Scrum et Lean) pour réduire les délais de réalisation de 18 à 4 mois et garantir la qualité et la satisfaction du client interne.
- Simplification du système d'information et forte migration vers le Cloud y compris systèmes GxP (+60% cloud).
- Mise en œuvre de nouveaux programmes

- Cybersécurité pour s'ajuster à un monde ouvert
  - Optimisation budgétaire,
  - Implémentation du Dashboard de la DSI sur mobile.
- Création d'une équipe digitale de 20 personnes
  - Allocation d'un budget d'investissement dédié sans impact sur le budget IT
  - Définition de l'architecture de l'infrastructure et mise en œuvre exclusivement dans le Cloud -AWS
- Création d'un Accélérateur d'innovations pour identifier des startups innovantes et définir des croissances futures.
- Partenariat avec IBM Watson Health, Kiosk.
- Création d'une salle d'innovation pour développer la créativité en interne et rendre la technologie plus accessible.

### III – CONTEXTE DU BESOIN

#### 3.1 – Principe

Un DMO autrement appelé **délégué médical**, ou **visiteur médical (VM)** ou **représentant médical** (au Canada), est une personne dont le métier est de visiter les médecins, généralistes et/ou spécialistes, dans leur cabinet ou bien à l'hôpital (auquel cas on parle de *délégué hospitalier*), afin de leur présenter, pour le compte des laboratoires pharmaceutiques, les spécialités qu'ils produisent.

- Afin de mieux répondre aux besoins des pharmaciens, Nivantis souhaite mettre en place une application PC/Android à destination des DMO (Délégués Médecins Officines). Nivantis souhaite un outil modulable permettant dans une première version de calculer facilement des prix d'achat, des prix de vente, des coefficients et des taux de remises pour le pharmacien.
- Dans un second temps, l'outil doit être capable de fournir des données importantes au DMO sur le pharmacien à partir d'une base clients mise à jour régulièrement (ainsi que de la géolocalisation du DMO).
- Enfin, la mise en place et la collecte d'informations provenant de formulaires à remplir par le DMO doivent être possibles dans l'application.

Cette application doit être facilement mise à jour par Nivantis et être exécutable sur PC et Android. Ces deux plateformes ayant été choisies car les commerciaux de la société ont un parc mobile hétérogène composé de PC portables et de tablettes Android.

### 3.2 - Définition des besoins

#### 3.2.1 - Version 1 : Calculatrice et Outil d'optimisation des achats d'une pharmacie

A partir de calculs simples et grâce à une interface intuitive, l'application est capable de fournir au DMO les données suivantes :

- Un prix d'achat net
- Un taux de remise
- Un prix de vente net
- Un coefficient multiplicateur

Cette version ne nécessite pas de base produits/clients et donc pas de connexion à internet.

Les formules de calculs sont les suivantes :

- **Taux de remise** =  $(1 - \text{Prix d'achat net} / \text{Prix d'achat brut}) \times 100$
- **Prix d'achat net** =  $\text{Prix d'achat brut} \times (1 - \text{taux de remise})$
- **Prix de vente net** =  $\text{prix d'achat net} \times \text{coefficient multiplicateur}$
- **Coefficient multiplicateur** =  $\text{Prix de vente net} / \text{Prix d'achat net}$

#### 3.2.2 - Version 2 : Ajout de données des Pharmacies avec la géolocalisation

Dans un deuxième temps, Nivantis souhaite fournir un ensemble de données au DMO concernant la pharmacie à proximité (géolocalisation + identification manuelle si absence de réseau).

Ces données sont par exemple, les achats par produit de la pharmacie, les ventes, les besoins en formation...

Ces données proviennent d'une base clientèle qui doit être régulièrement et facilement mise à jour par Nivantis.

#### 3.3.3 - Version 3 : Mise en place de formulaire et recueil des données

Enfin, Nivantis souhaite pouvoir mettre en place des formulaires à destination des DMO afin d'obtenir des informations sur les officines. Ces formulaires contiennent des questions à choix multiples ou des questions ouvertes. Le recueil des données se fera au format JSON et sera mis à jour quotidiennement suivant les réponses des DMO. Il sera téléchargeable par Nivantis.

La création et mise à jour des formulaires, ainsi que le téléchargement des réponses devront être facilement réalisables par Nivantis.

## **IV- EXPRESSION DE LA DEMANDE – REALISATION ATTENDUE DE L'APPRENANT**

Les réalisations attendues de l'apprenant sont les suivantes,

### **Maintenance et développement d'une solution applicative de qualité**

- Conception d'une application en mettant en œuvre le développement piloté par les tests
- Mise en œuvre des principaux design patterns afin de répondre à une problématique donnée : Singleton, MVC
- Garantir la conformité aux standards internes et externes : normes d'utilisabilité, de performance, de fiabilité et de compatibilité

### **Concevoir une solution applicative mobile**

- Développement d'une application cross-platform à l'aide d'un framework (XAMARIN, ReactNative, Progressive Web APP, Cordova...)
- Développement des composants d'interface tout en participant à l'élaboration d'interfaces utilisateur : design, ergonomie, interactivité
- Développement des composants d'accès aux données

### **Développement d'une application N-Tier**

- Développement des composants métier
- Construire une application organisée en couches
- Composer une solution s'appuyant sur plusieurs protocoles adaptés
- Analyser une architecture logicielle existante afin de formuler des recommandations pour une éventuelle refonte