



Stages 2013-2014

Contact : Mme Lapedra, stage@isoft.fr

ISOFT : UNE SOCIETE INNOVANTE

ISoft, éditeur de logiciels, est spécialisé dans **l'informatique décisionnelle et l'analyse de données**. Son expertise repose sur le traitement de **très gros volumes de données en temps réel**.

La société a 4 domaines d'activités :

- **Le Marketing et le E-Commerce**, avec une gamme d'outils de CRM analytiques et de Marketing Digital
- **La Monétique**, avec la lutte contre la fraude
- **Le Big data**
- **Les Sciences de la vie**, avec sa plateforme de bio-informatique

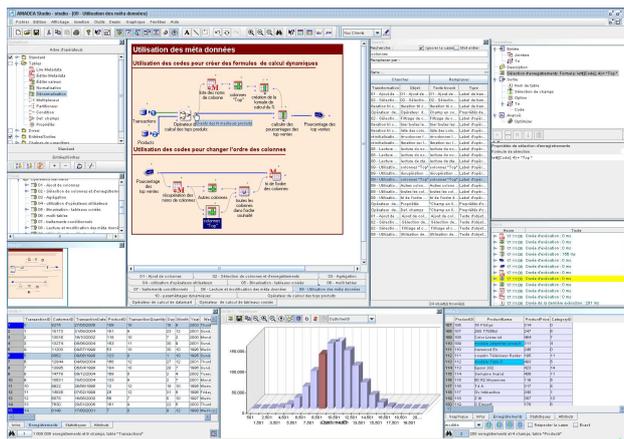
Depuis plus de 20 ans, ISoft, PME innovante, s'est imposée sur ses marchés (Data Management, Analyse de données...) et est leader sur le marché de la lutte contre la fraude bancaire, avec **plus de 75% de parts de marché**. Sa clientèle est composée **exclusivement de Grands Comptes**.

ISoft a pour engagement d'apporter à ses grands donneurs d'ordres des **solutions stratégiques, innovantes et fiables** mettant en œuvre de nouvelles technologies. Pour ce faire, ISoft a une activité de Recherche importante. Société **en croissance**, disposant d'un environnement technique de premier plan, ISoft propose des **opportunités de carrière** au sein de ses activités .

Les stages, proposés tout au long de l'année et généralement d'une durée minimale de 4 mois, sont principalement destinés à des ingénieurs dans leurs dernières années d'études, qui désirent évoluer dans le domaine des nouvelles technologies, qui ont un goût prononcé pour l'innovation et souhaitent évoluer au sein d'une équipe de professionnels expérimentés et d'un environnement technique de qualité.

Vous trouverez ci-après nos offres de stages organisées selon les thématiques suivantes :

- **Interface Web riche et mobilité**
- **Marketing digital**
- **Réseaux sociaux**
- **Cloud computing**





STAGES INTERFACE WEB RICHE ET MOBILITE

Notre dernière génération d'outils Web permet de créer très rapidement, des applications web de façon interactive.

Les stages proposés ci-dessous ont pour but d'exploiter les dernières avancées en termes de technologies WEB (HTML5, CSS3, AJAX, etc.). Selon les sujets, ils exploiteront les aspects **styles** (définition de looks génériques et automatiques, modernes et élégants), **DOM** (mise à jour dynamique des éléments de l'interface graphique), ou **servlets** (génération des interfaces côté serveur).

Stage "Composants web innovants"

AJAX est une technologie qui s'est imposée pour les applications Web. Elle permet entre autres de constituer des bibliothèques de **composants réutilisables** très simples à utiliser sur un serveur d'application WEB. De nombreuses bibliothèques de composants sont proposées et s'enrichissent tous les jours.

Le stage consistera à étudier les composants existants et à proposer la création de nouveaux **widgets** permettant d'étendre les possibilités d'interactions fournies par nos serveurs d'application. Les **widgets** les plus intéressants seront implémentés et testés sur notre générateur d'application Web rapide.

Stage "Responsive Design"

Il est aujourd'hui acquis que les interfaces applicatives doivent s'auto-adapter au terminal utilisé, c'est l'approche « **Responsive Design** »

Le stage consistera à développer, des applications Web génériques de **reporting** à destination de spécialistes « métier » dans des domaines divers comme le marketing, la vente la biologie... Ces applications devront être **adaptatives** vis-à-vis du média utilisé : **PC, Tablette et Smartphone**. Tous les aspects du **reporting** seront abordés à travers ce stage : tableaux de bord, rapports dynamiques, publications Web (HTML5/CSS3) ou « papier » (PDF).

Stage « Dataviz »

Présenter les données de manière esthétique et « parlante » est capital pour garantir la bonne compréhension des informations véhiculées par les données.

Le stage consiste à étudier les différents modes de représentation des données, les classiques et les moins standards que l'on trouve dans le domaine du "**Dataviz**" (data visualisation). Suite à un état de l'art le stagiaire s'attachera à étudier les possibilités techniques apportées par les standards du web (HTML5, CSS3, les bibliothèques spécialisées), les tendances et les perspectives. Des prototypes de tableaux de bord **novateurs** pour le **marketing** seront développés pour illustrer les travaux et valider la faisabilité des propositions.

Stage "Dataflow via le web"

Des bibliothèques évoluées et efficaces de composants graphiques pour les navigateurs web commencent à apparaître grâce à l'intégration dans **HTML5** de normes de dessin vectoriel (**SVG**). Il devient envisageable de créer des interfaces web sophistiquées, auparavant réservées à des clients « lourds », en s'appuyant sur de telles bibliothèques, par exemple pour dessiner et animer des **diagrammes** définissant des flux de traitements ou de données.



Le stage consistera en la création d'un module Web offrant des fonctionnalités telles que l'édition graphique de diagramme. Ce stage s'attachera à tirer parti des dernières fonctionnalités disponibles sur les navigateurs Web.

Les technologies utilisées seront HTML5, CSS3, SVG, Javascript et Java.

Stage "Réalisation d'applications mobiles"

Ce stage a pour but d'intégrer au socle technologique d'ISoft les spécificités liées aux applications mobiles. Que cela soit sur des plateformes **Android ou IOS**, l'objectif est de développer une application mobile exploitant l'ensemble des caractéristiques disponibles : finger print, device, **géolocalisation**, NFC, **Biométrie** ...).

Le stagiaire sera amené à se familiariser avec le socle technologique d'ISoft **C++ et ou Java**. Ce stage devra prendre en compte la protection contre les aspects "failles de sécurité" inhérentes aux applications mobiles, tant au niveau de l'architecture technique (stockage des données, communication avec le serveur, cryptage) qu'au niveau de l'implémentation.

L'application pratique de ce développement concerne **le e-commerce**

Réalisation d'un composant grille éditable

ISoft réalise des outils pour créer des applications web dynamiques faisant appel à des modes de visualisation variés. Une de nos particularités est notre capacité à traiter des milliards de lignes instantanément. Pour la visualisation détaillée des données, les grilles de données "à la Excel" restent le moyen le plus répandu. Nous souhaitons offrir à nos applications, des grilles de données évoluées et dynamiques, capables d'effectuer des calculs et des présentations attractives et dont le fonctionnement est compatible avec les volumétries que nous traitons.

Le stage consiste à développer un **composant Web** de type table éditable ou tableur et à l'interfacer à nos moteurs de calcul. Ce composant s'appuiera sur des composants grille disponibles sur le marché.



STAGES MARKETING DIGITAL

Isoft a développé une offre logicielle **CRM et Marketing digital** à destination des grands groupes. Son moteur de calcul, parmi les plus performants du marché, permet de proposer des fonctionnalités telles que la **personnalisation et le « Push » d'offres e-commerce** en temps réel. Les stages suivants visent à transposer les techniques de vente de la grande distribution au web en enrichissant les fonctionnalités de notre moteur.

Stage Moteur de Recommandations

Le stage consistera à réaliser la **modélisation** mathématique de **recommandations** aux clients, et/ou l'implémentation d'un moteur de recommandations qui pourra s'appliquer aussi bien sur la navigation web que sur les promotions offertes en magasins ou que sur des campagnes **marketing ciblées**. La personnalisation s'appuiera sur des données hétérogènes comme les données de navigation, les profils socio-économiques, les historiques d'achat, etc. Les techniques pressenties de modélisation s'appuieront sur des algorithmes statistiques simples et des règles d'associations.

Stage Dataviz

Les responsables d'études marketing doivent faire face au traitement de quantités de données de plus en plus importantes, mais également à des demandes d'études de plus en plus nombreuses. Les outils disponibles doivent les aider à mettre rapidement en évidence les chiffres clés.

Ce stage consistera à implémenter un algorithme permettant de proposer à l'utilisateur les **représentations graphiques adaptées** à la nature des données et à leur analyse. Le type de graphique proposé prendra, par exemple, en compte la quantité de données, le nombre de descripteurs suivis, mais aussi le type de l'information (géographique, textuelle ...). L'algorithme sera implémenté et intégré à notre outil d'analyse puis testé sur des études réelles.

Stage Géolocalisation & Géomarketing

La géolocalisation est désormais omniprésente dans les applications web ou mobiles. Le stage consiste à participer à la partie cartographique d'un projet de création d'environnement de développement d'applications géomarketing. La spécificité du stage consistera à étudier les différentes solutions de cartographie existantes sur le web selon deux aspects : La traduction d'**adresses** (postale, IP ...) en coordonnées et la représentation d'indicateurs à des coordonnées précises sur une **carte**.

La réalisation d'un prototype qui sera intégré à notre application de **marketing** permettra de valider la solution retenue.

Les développements se feront en Java et Javascript.



STAGES RESEAUX SOCIAUX

Les réseaux sociaux fournissent et fourniront de plus en plus de données. Or, pour les entreprises il est essentiel de les suivre pour adapter leurs offres aux nouvelles demandes et aux avis des clients s'exprimant sur ces réseaux. Le stage consistera à étudier les différents réseaux sociaux et les données disponibles pour proposer ensuite des modèles d'analyse et des algorithmes adaptés tant au volume qu'à la nature de ces données.

Stage "L'analyse de données textuelles (ADT)"

Un grand nombre d'informations qualitatives relatives à la satisfaction clients transitent par les réseaux sociaux. Toutefois ces informations sont exprimées en langage naturel. Afin de valoriser ces informations, il est nécessaire de réaliser des analyses textuelles.

L'Analyse de Données Textuelles consiste à repérer les concepts présents dans un texte, leurs contextes d'utilisation et à en faire l'analyse. Elle fait appel à des algorithmes de traitement du langage naturel (phonétisation, analyse syntaxique, lemmatisation), et à des techniques statistiques (études des associations, des co-occurrences et d'analyses factorielles).

Le stagiaire aura à étudier différents outils d'ADT et à prototyper des algorithmes de phonétisation, de lemmatisation et d'analyse de données. Ces algorithmes seront testés sur des jeux de données réelles dans le domaine de la **satisfaction client** (données issues notamment de **blogs**).

Stage « Analyse de liens et Réseaux sociaux - Clustering de graphe »

Parmi les informations essentielles que l'on peut trouver sur les réseaux sociaux, se trouvent les **relations entre individus**. L'analyse de ces liens peut être réalisée par de la classification basée sur des graphes.

De nombreuses méthodes d'analyse et de classification des graphes existent. A partir d'une sélection de méthodes adaptées au traitement des graphes "de grande taille", l'objectif de ce stage sera de proposer une implémentation en C++. Ce travail pourra amener le stagiaire à identifier et proposer des optimisations algorithmiques liées au stockage des données, à leur représentation et à la parallélisation des calculs. Le stagiaire pourra proposer des heuristiques visant à accélérer les temps de calcul tout en minimisant la perte d'information de l'algorithme initial.

Parmi les méthodes d'analyses de graphes de taille importante, la sélection pourra comporter les méthodes suivantes : NFMS (New Fast Modularity Search), TopGC, Markov Chain Clustering, Graclus ou une combinaison de ces méthodes.



STAGES CLOUD COMPUTING

Stage "Cloud computing & BigData"

Le cloud computing présente deux aspects distincts : la distribution des traitements et la distribution des données. Les applicatifs déployés sur un cloud doivent suivre des principes de développement tant en ce qui concerne les données que les traitements.

Le stage consistera, après avoir étudié les différents outils disponibles, à implémenter une solution de mise en œuvre des algorithmes distribués (basé sur le principe du **Map/Reduce**) appliqués à nos environnements de traitement des données volumineuses (**BigData**) et des **traitements complexes**. La solution sera validée dans le domaine du **marketing digital**. Les développements se feront en Java.

Stage "Web-services"

Les Web Services offrent un moyen simple de distribuer des traitements spécialisés à travers le Web. Le stage consistera à étudier les techniques et les normes disponibles (**Rest, SOAP, ...**), à proposer des techniques de simplification et d'automatisation de la mise en œuvre des web services, et à réaliser un prototype illustrant leur usage dans le cadre d'applications distribuées de data management. Le prototype sera testé dans plusieurs domaines d'application : Géo-localisation, E-mailing, Réseaux sociaux et bioinformatique.