



OBSERVATOIRE DYNAMIQUE DES MÉTIERS DE LA BRANCHE

I . BILAN 2013 ET PROSPECTIVE 2014

TENDANCES D'ÉVOLUTION

ET COMPÉTENCES ÉMERGENTES

I .1. SECTEUR NUMÉRIQUE

OPIIEC
25 Quai Panhard et Levassor
75013 PARIS

Observatoire Paritaire des métiers du Numérique, de l'Ingénierie, des Études et du Conseil et des métiers de l'évènement – Association Loi 1901

Secteur numérique

SOMMAIRE

Contenu

A. Bilan 2013	3
A.1. Synthèse des données 2013	3
A.2. Les évolutions significatives de 2013	5
B. Tendances de développement des technologies et des métiers du Numérique 9	
<i>Prévisions du Syntec numérique pour 2014</i>	9
I. Business Intelligence / Big Data	11
II. MOBILITE	14
III. CLOUD COMPUTING	17
IV. SECURITE INFORMATIQUE / CYBERSECURITE.....	20
V. JEUX VIDEOS.....	21

A. Bilan 2013

Une légère décroissance de **- 0,2 %** enregistrée pour 2013

- **- 0,5 %** pour le Conseil et services (ESN)
- **+ 1,7 %** pour les éditeurs de logiciels
- **- 1,5 %** pour le Conseil en Technologies

Syntec Numérique – 2 avril 2014

« L'innovation permet au secteur de conserver une dynamique et d'être au soutien des autres pans de l'économie, notamment grâce aux projets liés à la mobilité, au Cloud Computing, à la modernisation de l'infrastructure du système d'information ; »

Syntec numérique - Guy MAMOU-MANI - Communiqué de presse 27 Novembre 2013

A.1. Synthèse des données 2013

Indicateurs de synthèse

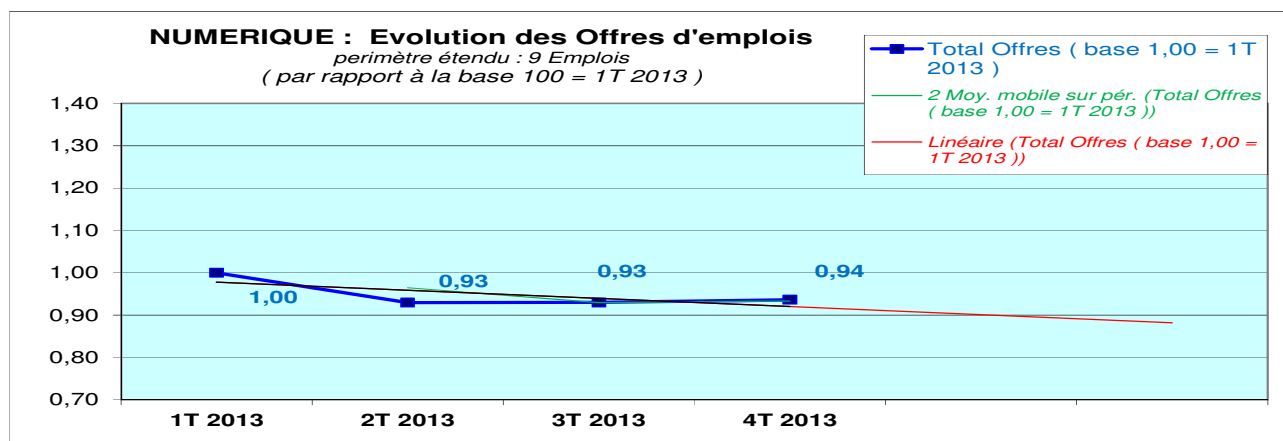
NUMERIQUE	Indicateurs de Synthèse 2013			
	semestrielle	trimestrielle		
évolution	1°S 2013 à 2°S 2013	1°T 2013 à 2°T 2013	2°T 2013 à 3°T 2013	3°T 2013 à 4°T 2013
des offres emplois (volume)	-3,3%	-7,0%	0,1%	0,7%
de la proportion offre Clients/ total offres	0,2%	0,6%	1,4%	-3,1%
de la proportion CDI / total offres	-0,2%	0,0%	-0,2%	0,1%
de la proportion profil confirmé / total offres	-5,0%	-1,8%	-5,1%	2,1%
de la proportion profil débutant / total offres	0,0%	2,0%	-0,8%	-0,6%

Le volume d'offres du **2^{ème} semestre 2013** enregistre une baisse de **-3,3%** par rapport au 1^{er} semestre - dûe pour l'essentiel à la baisse significative de l'offre pour le 2^{ème} trimestre 2013 (**-7% / 1T13**).

Au 4^{ème} T 2013, la part des **offres Clients** enregistre une baisse de **-3%** après 2 trimestres de progression.

1. Evolution des offres par rapport à 1 T 2013 (tableau 1)

L'évolution des offres de l'année 2013 fait ressortir une légère baisse entre le 1^{er} trimestre et le 4^{ème} trimestre : la tendance baissière enregistre une **perte de 6 points** par rapport à la référence du 1^{er} trimestre 2013



Moyenne mobile sur 2 périodes & courbe de tendance de prévision linéaire

1.1. Evolution par emploi

Emplois	1T 2013	2T 2013	3T 2013	4T 2013
M9 - Architecte système d'information	46	39	38	40
M10 - Concepteur développeur	3666	3528	3765	3617
M11 - Analyste fonctionnel	303	277	287	305
M12- Consultant progiciel	204	181	189	168
M13 - Chef de projet	1668	1490	1520	1506
M14 - Consultant technique	220	196	178	186
M15 - Commercial	348	360	293	301
M28 - Administrateur Système	1473	1327	1098	1306
M29 - Chef de Projet test	271	225	259	248
Total	8199	7623	7627	7677

Seul l'emploi d'Analyste fonctionnel marque une évolution positive par rapport au début 2013

L'emploi de Concepteur Développeur présentant les plus forts volumes de l'offre (47% du panel) se maintient à un niveau équivalent de celui du début d'année

Les offres pour l'emploi Commercial poursuivent leur repli (-24% par rapport à 1T2013), amorcé au 2eme T 2013

Emplois	1T 2013	2T 2013	3T 2013	4T 2013
M9 - Architecte système d'information	1,00	0,85	0,83	0,87
M10 - Concepteur développeur	1,00	0,96	1,03	0,99
M11 - Analyste fonctionnel	1,00	0,91	0,95	1,01
M12- Consultant progiciel	1,00	0,89	0,93	0,82
M13 - Chef de projet	1,00	0,89	0,91	0,90
M14 - Consultant technique	1,00	0,89	0,81	0,85
M15 - Commercial	1,00	1,03	0,84	0,86
M28 - Administrateur Système	1,00	0,90	0,75	0,89
M29 - Chef de Projet test	1,00	0,83	0,96	0,92
TOTAL	1,00	0,93	0,93	0,94

L'évolution des offres pour le dernier trimestre corrige positivement celle enregistrée sur la période d'1 an : avec un gain de 7 points : 5 des 9 emplois ressortent en évolution positive (et en particulier les offres pour l'Administrateur système qui évoluent de 19%)

Tableau 1.1.1	% Evolution offres emplois	
	1 an	1 trimestre
	1T 13 - 4T13	3T 13 - 4T 13
M9 - Architecte système d'information	-13%	5%
M10 - Concepteur développeur	-1%	-4%
M11 - Analyste fonctionnel	1%	6%
M12- Consultant progiciel	-18%	-11%
M13 - Chef de projet	-10%	-1%
M14 - Consultant technique	-15%	4%
M15 - Commercial	-14%	3%
M28 - Administrateur Système	-11%	19%
M29 - Chef de Projet test	-8%	-4%
TOTAL	-6%	1%

A.2. Les évolutions significatives de 2013

Les tableaux qui suivent reprennent les principales évolutions significatives de 2013, pour les principaux indicateurs développés dans les analyses sectorielles, dans les fiches emplois ou dans les fiches par département transmises courant avril- mai.

Au sein de l'évolution globale (ligne « Total » qui reprend le % d'évolution pour l'ensemble des emplois suivis), ils distinguent les évolutions positives ou négatives enregistrées entre le 1^{er} et le 4^{ème} trimestres 2013 (colonne « 1T 2013 / 4T 2013 »)

Ces % d'évolution sont exprimés au regard des volumes d'offres indiqués pour le 1^{er} trimestre 2013 (colonne « Offres 1T 2013 »)

les évolutions les plus significatives		Numérique	Offres 1T 2013	1T 2013 / 4T 2013
Indicateur 1.1	des offres d'emploi totales (Prestataires + Clients)			
		Total	8199	-6%
positives		Analyste fonctionnel	303	1%
négatives		Consultant progiciel	204	-18%
		Consultant technique	220	-15%
		Commercial	348	-14%
		Administrateurs système	1473	-11%
		Concepteur développeur	3666	-1%

Indicateur 1.2		évolution des offres par département	Offres 1T 2013	1T 2013 / 4T 2013
		Total	8199	-6%
positives		Puy de Dôme	62	68%
		Seine et Marne	59	15%
		Alpes maritimes	237	12%
		Nord	528	7%
		Rhône	765	4,30%
négatives		IDF	4452	-14%
		Essonne	204	-30%
		Val de marne	224	-28%
		Hauts de seine	978	-22%
		Val d'Oise	65	-15%
		Paris	2621	-10%
		Yvelines	301	-4%
		Ile et vilaine	260	-14%

les évolutions les plus significatives		Numérique	Offres 1T 2013	1T 2013 / 4T 2013
Indicateur 2	des offres d'emplois Clients			
	Total		1113	-14%
positives	Architecte SI		7	129%
	Analyste fonctionnel		27	11%
négatives	Consultant technique		35	-46%
	Chef de projet test		35	-34%
	Consultant progiciel		23	-30%
	Administrateur système		189	-23%
	Concepteur développeur		419	-12%
	Chef de projet		378	-9%

Indicateur 3		evolution des offres par secteurs CLIENTS		Offres 1T 2013	1T 2013 / 4T 2013
positives		Industrie automobile		7	114%
		Travaux de construction spécialisés		52	83%
		Reparation et installation de machines		56	8%
% offres positives 2013		27%		115	
négatives		Recherche et développement scientifique		66	-45%
		Fabrication d'équipements électriques		46	-43%
		Fabrication de produits informatiques		192	-38%
		Activités auxiliaires des services financiers		49	-31%
		Activités des services financiers		194	-8%
% offres négatives 2013		73%			

Indicateur 5 des profils de maturité requis

5.1. profils débutants

Total		331	1%
positives	Commercial	21	4%
	Chef de projet test	4	2%
	Consultant progiciel	10	2%
	Consultant technique	7	2%
	Concepteur développeur	184	1%

négatives	Architecte SI	2	-1%
	Analyste fonctionnel	11	-1%

5.2. profils confirmés

Total		5311	-5%
positives	Analyste fonctionnel	198	5%
	Consultant progiciel	99	6%

négatives	Architecte SI	37	-12%
	Chef de projet test	169	-10%
	Chef de projet	1335	-8%
	Consultant technique	168	-6%
	Commercial	218	-5%
	Concepteur développeur	2018	-4%

COMPETENCES

Les % de la colonne « % 4T 2013 » indiquent la fréquence des **mots clefs** dans les offres d'emploi des Prestataires ou dans les offres d'emploi des Clients : ces % d'occurrences des mots clefs sont relevés pour les volumes d'offres du 4^{ème} T 2013 (colonne « Offres 4 T 2013 »), en ne comptant pour un mot clef qu'une seule occurrence par offre

Le % « Evolution 1T-4T2013 » indique la progression des occurrences des mots clefs entre le début 2013 (1^{er} semestre) et le 4^{ème} trimestre 2013

Compétences requises	Numérique	Offres 4T 2013	% 4T 2013	Evolution 1T-4T 2013
Indicateur 6	% des occurrences de compétences requises	6716		
Tous emplois Consolidés	Compétences requises par les Prestataires	volumes	% 4T 2013	Evolution 1T-4T 2013
Domaines & méthodes	International	1560	23%	9,9%
Systèmes & Outils	Innovation	1198	18%	3,3%
	Securité	805	12%	-1,6%
	Infogérance	303	5%	-0,4%
	e-commerce	307	5%	0,7%
	Virtualisation	281	4%	0,2%
Langages	Java	1600	24%	1,3%
	Linux	919	14%	-1,6%
	Oracle	866	13%	-0,5%
	Unix	490	7%	-1,3%
	Open source	455	7%	1,7%
	Cisco	255	4%	-0,3%
	Red Hat	172	3%	-0,6%
	SAP	211	3%	-0,1%
	Android	159	2%	0,1%
	Citrix	152	2%	0,1%
	NoSQL	52	0,8%	0,2%
	Big data	68	1,0%	0,7%
	Hadoop	29	0,4%	0,2%
	Map Reduce	6	0,1%	0,0%

Indicateur 6	% des occurrences de compétences requises	volumes		Evolution
	Compétences requises par les Clients	961	% 4T 2013	1T-4T 2013
Domaines & méthodes	Nucléaire	32	3%	-1,3%
Systèmes & Outils	Energies renouvelables	24	3%	1,4%
Langages	Logiciels embarqués	22	2%	0,3%
	Red Hat	11	1%	-0,3%
	PLM	8	1%	-0,9%
	Salesforce	8	0,3%	0,2%
	M2M	4	0,4%	0,0%
	Interface Homme- machines	5	0,5%	0,5%
	NoSQL	3	0,3%	0,2%
	Big data	2	0,2%	0,1%
	Hadoop	2	0,2%	0,2%
	Open Stack	1	0,1%	0,1%

B. Tendances de développement des technologies et des métiers du Numérique

Prévisions du Syntec numérique pour 2014

Croissance prévue de 1,1%

- + 1,2 % pour le Conseil et services (ESN)
- + 2,2 % pour les éditeurs de logiciels
- - 0,5 % pour le Conseil en Technologies

Syntec Numérique – 2 avril 2014

Plus de **35000 recrutements attendus en 2014** – Source APEC

« Beaucoup de choses vont se passer autour des plates-formes . Les frontières s'estompent entre les métiers d'éditeurs , d'opérateurs et de sociétés de services . Le Cloud , le Saas et l'exploitation des big data accélèrent ce phénomène d'effacement progressif des frontières

*Dans cet univers , il est indispensable d'avoir des services récurrents autour de plateformes extrêmement industrielles et performantes , comme les géants américains de l'internet le font pour la planète entière. »
Francis Lorentz , LDA –JUPITER*

a. Secteur du logiciel – près de 10 milliards €

Opportunités 2015-2020 : Cloud , mobilité , big data , réseaux sociaux

- Le **Cloud computing** qui génère de **nouveaux business models** :
 - migration des offres traditionnelles des éditeurs en mode Saas
 - (part de revenus encore limitée de 5% à 15% sauf exception par exemple Salesforce.com)
 - en particulier vers la cible du **midmarket des PME et des ETI**
 - arrivée de nouveaux acteurs – hébergeurs et opérateurs de réseaux et de services qui vont capter une partie de la valeur ajoutée
 - dans les **stratégies commerciales** (vente d'abonnements et non plus de licences) , dans les capacités de **financement** ,
 - dans les **modalités de conception** (pour l'utilisation optimale de la bande passante du réseau) et dans les modalités **d'intégration de la sécurité** dès la conception du produit
 - L' **Open source** qui aura comme challenge de passer l'étape du modèle Saas
 - L' **Internet de objets (IdO)**- équipements des villes , des maisons, des transports- et le Big data contribuent à la création et au développement de nouveaux éditeurs
 - L' **industrie des jeux vidéos** en forte croissance en particulier pour la partie du jeu vidéo social qui s'appuie sur les plateformes de réseaux sociaux
- « *Livre Blanc Institut G9+ : Ou vont les industries du numérique ?*

b. Secteur des Entreprises de services numériques

« Le Cloud va transformer le modèle de personnalisation des infrastructures et applications , impliquant moins d'intégration , moins de tierce maintenance applicative et plus de services d'hébergement . Ces changements vont donc obliger les à repenser leur business model , leur organisation et leurs compétences » - Cécile DUBARRY – DGCIS .

c. Secteur des opérateurs de télécom

- **croissance prévisible du trafic data**
 - (multiplié par 2 tous les 2 ans , soit 2 puissance 10 dans 10 ans , en 2023 , donc nécessité de transporter sur les réseaux 1000 plus que ce que l'on transporte aujourd'hui)
 - **Intervention de nouveaux compétiteurs** des opérateurs télécom , venant souvent de l'Internet , et proposant une grande diversité de services : téléphone, messagerie, vidéo à la demande, visio phone ...
 - Parmi ces acteurs OTT ("Over the top") : Facebook , Google, Microsoft , Netflix...
 - Impératif pour les acteurs télécom de développer une **nouvelle catégorie de services** , en s'appuyant par exemple sur leurs infrastructures et les données Big data de leurs clients
 - Perspective de développement pour la mise à disposition d'applications kiosques ou App stores
 - Fertilisation croisée entre les opérateurs télécom et les nouveaux acteurs : ouverture des réseaux télécoms à l'innovation des tierces parties pour favoriser l'adoption des nouveaux services
- « [Livre Blanc Institut G9+ : Ou vont les industries du numérique ?](#) »

Ces tendances analysées par les différentes études récentes sur les technologies et les métiers du secteur numérique sont détaillées dans les tableaux qui suivent

I. Business Intelligence / Big Data

54 milliards € en création de valeur additionnelle sur les 4 prochaines années

« Les organisations décidées à investir pourraient améliorer de 56% les bénéfices générés à partir de leurs données. Cette manne financière qui est estimée à 54 milliards € sur les 4 prochaines années en France représente 0,6 point de PIB .

Engranger ces bénéfices passera notamment par l'intégration de sources d'informations multiples , une diffusion élargie de la connaissance acquise et l'adoption de nouveaux outils et méthodologies analytiques »

IDC – Sebastian Lamour – Senior Research & Consulting Manager – IDC France

1. Emplois nouveaux

Data scientist : évolution professionnelle d'un poste de DataAnalyst, de statisticien ou de consultant en data mining

"Le data scientist doit être capable de faire parler les données et d'en sortir des indicateurs concrets au service de la direction générale " *Agence de recrutement Urban Linker*

Développement du **rôle décisionnel** pour aider les directions métiers à prendre les bonnes décisions
Emergence de la nouvelle fonction de **Chief Data Officer (CDO) ,**

Développement du rôle de **Chief Digital Officer** , pour introduire le numérique dans l'offre produit de l'entreprise
Développer des **capacités à mettre au point des applications et des sites web** destinées au client final
Développement des points d'entrée de la DSI vers le marketing produit

2. Impacts sur les emplois

Test / évaluation

Le développement d'un projet de big data nécessite des **méthodologies de test** pour vérifier la capacité du système d'exploitation et les effets d'une modification massive du mouvement des données sur le réseau .

Sécurité

Le Big data exige la définition de besoins spécifiques de **sécurité autour du cycle de vie** du Big Data.
Etablir des modèles d'accès sécurisés pour les données sensibles et pour les analyses

Juridique

Pour éviter la création de "zones grises" juridiques , il faut préciser les modalités de déclaration et de stockage par catégorie de données (sensibilité, confidentialité ..)

3. Outils / Configuration logicielle

Gestion de ces données à travers la [plateforme logicielle Open Source Hadoop](#)
Hadoop : framework Java d'architecture distribuée
mettant en œuvre la puissance de calcul de multiples serveurs banalisés en cluster
www.silicon.fr/special-big-data

*Système d'exploitation pilotant de nombreuses machines ou processeurs opérant en parallèle
permettant de traiter des volumes très importants de données non structurées
adopté par tous les géants du big data (Yahoo, Facebook, Amazon , IBM, HP, SAP,etc)*

Nouvelles méthodes de calcul en "parallélisme massif" : les traitements parallélisés sont gérés
par [MapReduce](#), qui répartit les traitements sur les différents serveurs
et agrège les résultats élémentaires en un résultat global .

Selon le [cabinet IDC](#) , le marché de Hadoop et MapReduce devrait croître de plus de 60% par an
jusqu'en 2016.

1ere version début 2012: [alternatives émergentes](#) : [Cassandra](#), [Isilon](#),...

4. Compétences requises / compétences émergentes

[Compétences de stockage et d'analyses statistiques/développement d'algorithmes](#)

En complément des outils de Business Intelligence ,(langage commun de requêtage SQL)
pour l'exploitation des bases de données structurées ,
émergence des outils de [requêtage NoSQL](#) , pour les [données non structurées](#)
(*mails, sms, ,images, tweets, capteurs, gps ...*)

5. Emplois et compétences associées

Emplois concernés	autres appellations	Compétences
<i>Chef de projet</i> <i>Consultant technique</i>	<i>Chef de projet BI</i> <i>Chef de projet décisionnel</i> <i>Chef de Projet Data</i>	SAP BI, SAP BW, SAP BPC , Cognos C8, Datastage , Teradata Business Objects langage SQL , algorithmie outil multidimensionnel (type TM1, Essbase) Ecosystème Hadoop: Hadoop MapReduce, Hbase, Pig , Hive... Outil de Web Analytics : Google Analytics, Omniture, Web trends ...
<i>Consultant technique</i>	<i>Consultant BI</i> <i>Consultant décisionnel</i>	Bases de données relationnelles: Oracle,Sybase IQ, DB2,Teradata Outils d'intégration de données: ODI, Informatica, Talend Outils de restitution BI : Cognos, Business Objects , Qlikview, Opensource, Microstrategy,SAS ...
<i>Architecte SI</i>	<i>Architecte / Concepteur</i> <i>Big Data</i>	SGBD (Oracle, MSSQL, MySQL...) Base NoSQL: MongoDB, Cassandra, CouchDB, Neo4j Outils de datamining et de Text Mining
<i>Concepteur</i> <i>- Développeur</i>	<i>Développeur Big data</i> <i>Développeur Hadoop</i>	maitrise environnement Linux, langages Java, JavaScript et JSON Ecosystème Hadoop: Hadoop MapReduce, Hbase, Pig , Hive...

6. Principales Formations

Mastère spécialisé Telecom ParisTech

" Big data : gestion et analyse des données massives (BGD)"

==> métier de "data scientist"

Formations Xebia Training : formation *certifiante Cloudera* , Développeurs pour Hadoop
formations Cassandra , MongoDB, Neo4J (NoSQL) ,

Mathématiques pour la décision
CNAM

II. MOBILITE

Développement des mobiles et des tablettes

Croissance des ventes de *Smartphones (+12%) et de tablettes (+18%)* au détriment des PC (-6%) , comptant pour plus de 60% de la croissance du marché IT
(prévision de croissance de 5,1% en 2014 à hauteur de 2,14 milliards \$) - *Cabinet IDC*

La mobilité devient la norme . Les applications mobiles deviennent un enjeu de fidélisation des talents . de conquête des marchés de génération du nouveau business...

www.silicon.fr/special-mobilite-1-defis-technologiques-et-enjeux-business - juin- juillet 2013

1. Marchés clients

Santé

Selon *Research2guidance* , le marché de la santé mobile pourrait atteindre 26 milliards de \$ en 2017 solutions de santé mobile (mHealth)
(97000 applications de santé mobile disponibles sur les plates-formes courantes de téléchargement d'applications - dont 42% payantes)

Commerce

La mobilité permet de collecter davantage d'information sur le parcours client .
mobilité => levier de dématérialisation => suivi du parcours client => big data

Banque-assurance

Transfert d' argent d'un Smartphone à un autre (application Lydia)

Secteur public

Open data

PME

Applications métiers

2. Emplois nouveaux

Consultant mobilité

Chef de Projet web mobile

Développeur Web mobile

3. Impacts sur les emplois

Les applications mobiles très consommatrices de ressources nécessitent la mise à niveau des infrastructures

La DSI doit s'adapter aux nouvelles exigences des métiers et en particulier du marketing très demandeurs d'applications mobiles ,

Cycle de développement court de ces applications => exigence d'agilité de la DSI

Evolution du rôle du DSI : devoir gérer l'ère du " Personal Cloud", permettant à l'utilisateur d'accéder à ses applications personnelles et professionnelles , depuis le même terminal , sans contrainte de temps et de lieu

Test / évaluation : en complément des automates , nécessité de test en situation réelle
Les différents points d'intégration des applications mobiles - interface utilisateur, applications spécifiques, middlewares complémentaires ...- comportent des risques potentiels qu'il faut évaluer : cette évaluation nécessite une bonne compréhension de l'architecture globale .

Juridique : obligation de gérer les questions liées en particulier aux pratiques de Byod et concernant la responsabilité de l'employeur sur la frontière entre le temps personnel et le temps professionnel , la confidentialité des données , la conformité aux licences d'utilisation des logiciels

4. Outils / Configuration logicielle

Les pratiques de Byod et les applications grand public imposent un développement multi-OS et de nouvelles façon de gérer les appareils (outils de MDM : Mobile Device Management) et les applications (outils de MAM : Mobile Application Management)

Mobilité => hétérogénéité des populations et des matériels

Pour décliner une même application sur les différents mobiles et systèmes , sans multiplier les coûts il est nécessaire d'adopter des environnements multi systèmes ou MEAP (Mobile Enterprise Application Platform)

Ces environnements MEAP reposent souvent sur l'intégration de la technologie Apache Cordova qui permet de réaliser des applications natives à partir d'un seul code réalisé en JavaScript .

Pour garantir la sécurité , le MSM (Mobile Storage Management) fait converger le MDM et le MAM en proposant des services de stockage sécurisé du type DropBox privé - avec cryptage des flux et des fichiers- (offres Citrix, Vmware , SAP ...)

5. Compétences requises / compétences émergentes

HTML5 , par nature universel , permet de développer dans toutes les MEAP mais pour restituer les spécificités de chaque système , il faut recourir aux langages natifs : langages natifs par environnement

Objective C (iOS)

Java et XML (Android)

Java (Blackberry)

C# / VB.net ou C+++ (Windows Phone)

Pour mutualiser le développement (entre les versions IOS,Android, etc.) , la librairie opens source Apache Cordova "encapsule" une application développée en HTML5 ,CSS et JavaScript dans des applications natives IOS ou Android

6. Emplois et compétences associées

Emplois concernés	autres appellations	Compétences
<i>Concepteur développeur</i>	<i>Développeur d'applications mobiles</i> <i>Développeur Web mobile</i> <i>Concepteur d'applications mobiles</i>	Système exploitation mobile : IOS 5 et 6 Framework : Cocoa, Xcode, Core Data, Appkit Framework opens ource Apache Cordova programmation : Java, Objective C, JavaScript, HTML, HTML5 , CSS Android SDK C#, VB .Net C+++ Aboobe Flash Player
<i>Consultant technique</i>	<i>Consultant Mobile B2B</i> <i>Consultant mobilité</i>	plateformes mobiles: IOS, Android, Windows Phone HW,IHM,OS mobiles, Exchange, Push-Mail, SAP, Salesforce solutions B2B pour Smartphones et tablettes

7. Principales Formations

Certificat de compétences Intégrateurs d'applications mobiles
Certificat de compétences Programmeur d'applications mobiles
Conception et développement pour systèmes mobiles
Systèmes embarqués pour la téléphonie mobile
CNAM

III. CLOUD COMPUTING

Développement du Cloud personnel

- Transfert de pouvoir des devices vers les services - [Gartner](#) ;
- Prévission de croissance de **25% pour 2014** des services Cloud et des technologies de soutien à hauteur de **100 milliards \$** - [Cabinet IDC](#) – ;
- *Accroissement des datacenters ;*
- *Développement des solutions de sécurité pour le Cloud : offres NAS (« network attached storage ») qui permettent de stocker des contenus sur le réseau domestique*
[Juniper Research](#) –

1. Marchés clients

La société d'études [Markess](#) évalue le marché français de solutions de Cloud computing et des services associés à plus de **4 milliards en 2014**

En terme de prospective , on notera en particulier

- *une demande toujours en croissance avec une légère contraction dans les grandes entreprises, les TPE et le secteur public ;*
- *un carnet de commandes en hausse modérée d'ici à fin 2014 contre soutenu en 2013 ;*
- *une focalisation pour 50% sur des partenariats avec des prescripteurs*

Marché d l'ERP encore peu développé [en mode SaaS](#)

le Cloud computing peut permettre d'améliorer l' [accessibilité pour les PME](#)

Taux de croissance prévu pour le marché global des logiciels ERP SaaS de 14% pour la période 2011-2015
[\(Etude TechNavio\)](#)

2. Emplois nouveaux

[Consultant Saas](#)
[Ingénieur Cloud / virtualisation](#)

3. Impacts sur les emplois

Evolution du métier de DSI

Les différentes formes de développement du Cloud computing (SaaS, IaaS, PaaS) ont pour effet de reporter une partie de la fonction de pilotage des applications métiers sur les responsables des métiers .

Evolution du métier de DSI vers les fonctions de [conseil](#) et de [médiation](#), de [contrôle de la sécurité](#)

Rôle de conseiller en matière de recours au SaaS . Fonction d'intégrateur.

Garant des politiques de sécurité et d'achats des services informatiques

Sécurité

50% des DSI interrogés estiment que le Cloud augmente globalement la sécurité des données
mais 70% estiment que les services grand public déployés sur le Cloud présentent un risque

pour les données confidentielles de leur entreprise

C'est la connexion de l'utilisateur final qui est vue comme dangereuse du fait de l'absence de visibilité sur les pratiques des utilisateurs lorsqu'ils se connectent à titre personnel.

[Enquête IDG connect - It Channel - 4 juin 2013](#)

Création d'un groupe d'experts par la Commission Européenne pour [améliorer les clauses contractuelles](#)

en particulier pour les engagements SLA du Cloud IaaS en matière d'indemnisation en cas de pannes

Le segment IaaS en pleine croissance représente 9 milliards £ en 2013 .

[ZdNet .fr - 24 juin 2013](#)

Gouvernance

Développement des politiques de gouvernance de l'information garantissant la traçabilité et la mise en conformité des contenus logés dans le Cloud ou dans le Big Data ou dans les Réseaux sociaux .

[Mise à niveau des équipes commerciales et technico commerciales](#)

4. Outils / Configuration logicielle

Développement d'Openstack , considéré comme "le Linux du Cloud "
en passe de devenir le standard du Cloud Computing open source
Capacité à monter massivement en taille , interopérable , agressif sur les prix ...
[Raphael Ferreira - eNovance- Eurocloud.fr -](#)

Les clients s'intéressent aux environnements hyperviseurs mixtes qui leur permettent d'optimiser les couts et les performances

Logiciel de référence en matière d'laas open source
[Openstack](#) est la seule plate- forme Cloud à prendre en charge les principaux hyperviseurs du marché

Les architectures de Cloud hybride devraient s'imposer rapidement aux entreprises
 qui recherchent la sécurité d'un SI internalisé et la flexibilité d'un SI dans le Cloud

[Yves Grand Montagne - Dossier Spécial Cloud - Silicon.fr - 15 mars , 17 juillet 6 aout 2013](#)

5. Compétences requises / compétences émergentes

" Capacité d'intervention non seulement sur le logiciel , mais aussi sur les problématiques réseaux de qualité et de disponibilité " [Patrick Bertrand - DG CEGID . '](#)

Compétences d'architecte et d'administrateurs
 Compétences de développeurs Python pour mettre au point les spécificités de l'iasi en fonction des besoins et des contraintes des métiers

6. Emplois et compétences associées

Emplois observés	autres appellations	Compétences
<i>Architecte SI</i>	<i>Architecte infrastructure</i>	Virtualisation Technologies VMWARE VMware view, Citrix XenDesktop
<i>Architecte SI</i>	<i>Architecte virtualisation</i>	VMware Esx,Vsphere, Vcloud,Microsoft Hyper-V,Citrix Xenserver
<i>Consultant technique</i>	<i>Consultant virtualisation</i> <i>Consultant Saas</i>	environnements Citrix, Microsoft, VMware
<i>Concepteur</i> <i>développeur</i> <i>Consultant progiciel</i>	<i>Développeur logiciel</i> <i>Cloud Computing</i>	langages Ruby,Java, C, C++ , Python , Perl, PHP5 HTLM5 environnements Linux et Opensource maitrise hyperviseur : KVM, Vmware, LXC, VirtualBox

7. Principales Formations

Mastère spécialisé - label de la Conférence des Grandes Ecoles-
(*curus diplômant - en temps partiel -*)
[Institut Supérieur d'Electronique de Paris](#)

Certificat d'études spécialisées Cloud computing
Compétences clefs du manager en environnement Cloud Computing
[Telecom Paris Tech](#)

IV. SECURITE INFORMATIQUE / CYBERSECURITE

L'Internet des objets connectés = « Internet des vulnérabilités »

4 milliards d'objets connectés en 2010 . D'ici à 2020 , 80 milliards , selon l'[Idate](#)

*« L'internet des objets soulève des défis sans précédents en matière de protection de la vie privée , de la sécurité , de sa gouvernance et de la confiance du public »
- Andrew Rose – expert en sécurité*

*Selon [Symantec](#)- prévisions 2014 en matière de sécurité
La question de la sécurité des systèmes d'exploitation embarqués des objets connectés sera l'un des plus grands défis de l'année .
Au point que Symantec parle de l'internet des objets comme de « ***l'internet des vulnérabilités*** »*

M2M : 700 millions \$ de dépenses de sécurité d'ici 2018

*Les dépenses de sécurité pour le Machine to Machine (M2M) et l'internet des Objets (IdO)
pourraient atteindre 700 millions \$ d'ici à 2018 selon le [Beecham research Institute](#)*

1. Marchés clients

Secteurs victimes de cyberattaques :
*37% : Institutions financières
24% : commerçants et restaurants
20% fabrication industrielle , transports et services publics
20% sociétés d'information et de services aux entreprises*

Tous types de cyberattaques confondus
38% ont ciblé des grands groupes , dans 27 pays

"[Verizon 2013 Data Breach Investigations Report](#) "

2. Situation/ maturité de développement

Indice de maturité de gestion des risques de 53,9% pour les entreprises françaises en 2013
- régressant de la 2ème position en Europe en 2012 à la 5ème position en 2013 .
Etude Iron Mountain et PwC 2013

3. Emplois et compétences associées

Emplois concernés	autres appellations	Compétences
Consultant technique	Consultant sécurité informatique Chef de projet sécurité applicative Expert sécurité informatique Auditeur sécurité SI Analyste menaces et cyber-défense	Active Directory Analyses de risques : méthodes Ebios, Mehari, Normes ISO 20000 , 27000, 27001, 27005 Firewall, IPS, Load-balancer, Proxy, WAF Système de Gestion des Identités : Samba/LDAP, PKI, Radius maîtrise Antivirus et Malware Firewalls Checkpoint , Palo Alto, Juniper, Fortinet, Cisco, Bluecoat

4. Principales Formations

Formations

Cursus certifiants compétences ISO 27005 - ITE Learning

Plan Continuité activités - Techniques de piratage .LEXSI

Intrusion dans les applications et réseaux - Techniques de piratage . LEXSI

Sécurité des systèmes et réseaux - Global Knowledge

V. JEUX VIDEOS

1. Contexte & conditions de développement

"Gamification" de l'entreprise

Utiliser dans contexte professionnel les mécanismes du jeu permettant de développer les capacités de création , d'innovation , d'adaptation ...

Gartner prédit que d'ici à 2015 , 40% des entreprises du Global 1000 utiliseront les mécanismes du jeu comme moteur principal de transformation de leur business.

le [Cloud Gaming](#) présente une nouvelle étape de la [dématérialisation du jeu vidéo](#) acheté et téléchargé sur les plates-formes des éditeurs (*Steam, Origin*)

Selon le [Syndicat national du jeu vidéo](#) , on comptera 8 milliards de terminaux connectés en 2015 pour 600 millions de consoles

Avec le très haut débit fixe et mobile , les supports de jeux vidéos convergeraient vers les tablettes tactiles, TV connecté et Smartphones et autres terminaux

2. Données économiques : investissements ; potentiel emplois / valeur ajoutée

a. *Marché mondial*

L'étude [Kurt Salmon](#) indique que [d'ici 2017](#), le marché des jeux vidéos devrait progresser de [9%](#) (à comparer à des progressions de 2% pour le livre et 5% pour la musique)
IT Channel - 18 juin 2013

Les [ventes in-App](#) (*c'est-à-dire les achats de monnaie virtuelle ou d'éléments intégrés aux jeux*) ont représentés 301 millions \$ en 2012 et devraient être [multipliés par 10](#) pour atteindre [3 milliards \\$ dans 3 ans](#)

Etude Juniper Research sur le marché des jeux vidéos sur tablettes et Smartphones
- It Channel -21 Février 2013

b. *Marché national*

Le jeu vidéo est la 1ere industrie culturelle en France avec 24 millions de joueurs et 3,2 milliards € dépenses dans les jeux en 2011 - [Cabinet NewZoo](#)

3. Plan de développement du Gouvernement

L'industrie vidéoludique française (environ 300 entreprises pour 5000 salariés) a généré 2,7 milliards e pour 2012 (sur les 52 milliards € de chiffre d'affaires mondial)

Annonce d'une [cité du jeu vidéo](#) et accord de recherche et de développement avec Ubisoft

Groupe de travail lancé en Avril 2013 réunissant les Ministère de la Culture, et du Redressement Productif le Syndicat national du jeu Vidéo (SNJV) , et le Syndicat des Editeurs de Logiciels de Loisirs (SELL)

4. Emplois nouveaux

Game Designer
Sound Designer

5. Emplois et compétences associées

Emplois concernés	autres appellations	Compétences
<i>Concepteur développeur</i> <i>Chef de projet</i> <i>Consultant progiciel</i>	<i>Concepteur développeur</i> <i>Chef de projet outils (jeux vidéo)</i> <i>Développeur Jeux Vidéos</i> <i>Chef de Projet Serious Game</i>	Flash/ AS3 langages C#, Vb.net , C/C++, PHP5, Python, ADO.NET Connaissance de Unity et de la programmation shader Conception objet (UML, Design Patterns) SQL, My SQL framework Ajax, ASP.net, JavaScript, JQuery

6. Principales Formations

Formations

Master spécialités Jeux et Médias Interactifs - ENJMIN (Ecole Nat des jeux et médias interactifs numériques)