



## Master Informatique Suivi des stages 2014

Serge RIAZANOFF

Période de visite : 23.06 au 01.07.2014

Nombre d'entreprises : 14

Nombre de stagiaires : 19

### 1. Evolution des stages

#### Nombre de stagiaires et d'entreprises

On observe une baisse sensible du nombre de stagiaires visités cette année. La stabilisation du nombre d'établissements conduit à une hausse du taux d'étudiants par établissement.

Année	Stagiaires	Établissements	Stagiaires / Établissement.
2001	49	35	1,40
2002	71	57	1,25
2003	54	49	1,10
2004	64	48	1,33
2005	50	38	1,32
2006	16	14	1,14
2007	22	19	1,16
2008	37	35	1,06
2009	27	24	1,13
2010	31	25	1,24
2011	25	20	1,25
2012	22	14	1,57
2013	30	25	1,2
2014	19	14	1,36

table 1 – Nombre d'établissements et de stagiaires

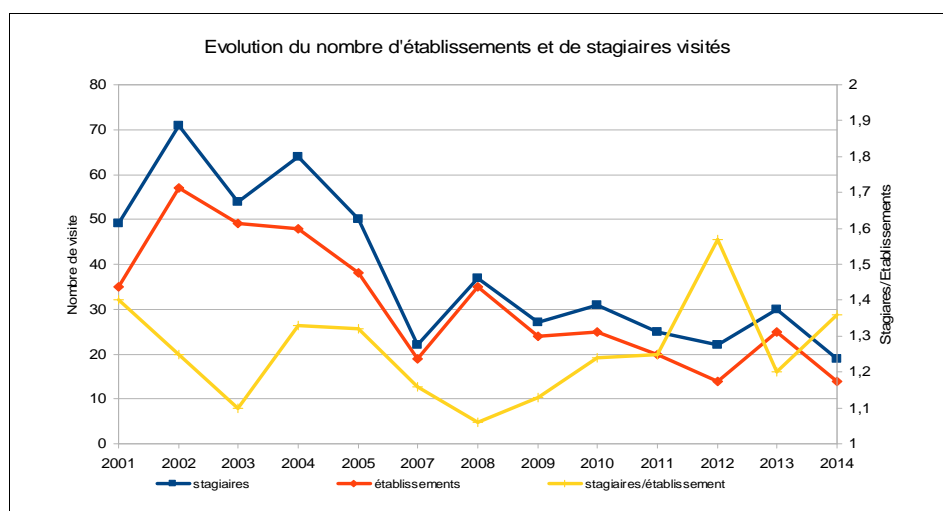


fig. 1 Nombre d'établissements, de stagiaires et stagiaires/établissement.

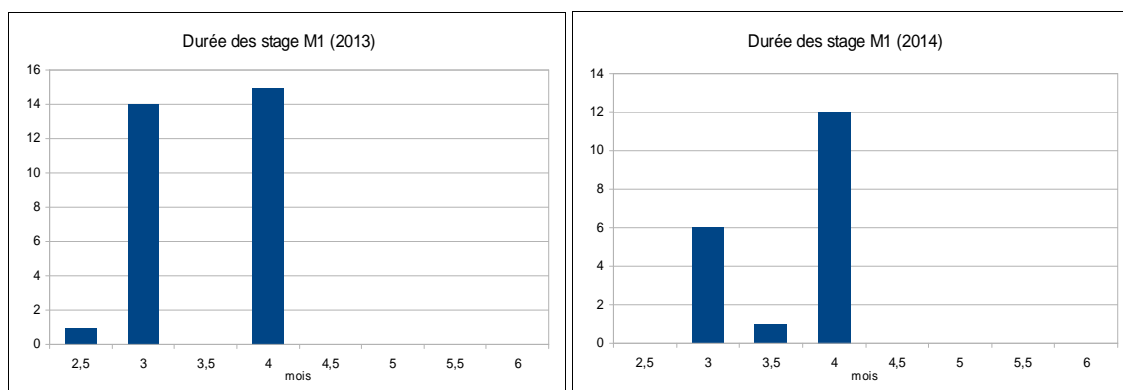


## Durée des stages

Les stages de M1 ont débuté pour la plupart le 5 mai 2014 et sont d'une durée qui est majoritairement de 4 mois. La durée de quatre (4) mois traduit souvent des stages plus complexes nécessitant une phase d'imprégnation dans l'entreprise.

Durée du stage (mois)	Nombres d'étudiants
2,5	
3	6
3,5	1
4	12
4,5	
5	
5,5	
6	

table 2 – Durée des stages (en mois)



Année	Durée moyenne
2001	4,08
2002	3,66
2003	3,67
2004	3,71
2005	3,74
2007	3,29
2008	3,79
2009	4
2010	3,61
2011	3,63
2012	3,67
2013	3,48
<b>2014</b>	<b>3,66</b>

table 3 – Evolution de la durée moyenne des stages

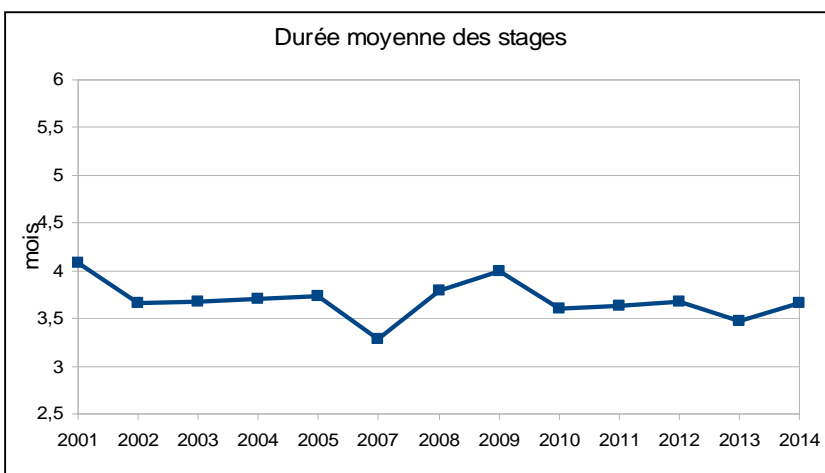


fig. 2 – Évolution de la durée moyenne des stages



### Taille des établissements d'accueil

Cette année ont a eu une répartition presque uniforme des étudiants au sein des différentes catégories d'entreprise.

Année	0-10 salariés	10-50 salariés	50-2000 salariés	plus 2000 salariés
2001	6	13	12	4
2002	12	11	22	12
2003	10	7	18	14
2004	15	8	11	13
2005	11	9	14	2
2007	7	5	5	2
2008	13	9	5	8
2009	8	8	5	3
2010	11	7	3	3
2011	6	2	4	5
2012	2	1	1	4
2013	11	1	4	5
<b>2014</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

table 4 - Évolution de la taille des établissements d'accueil.

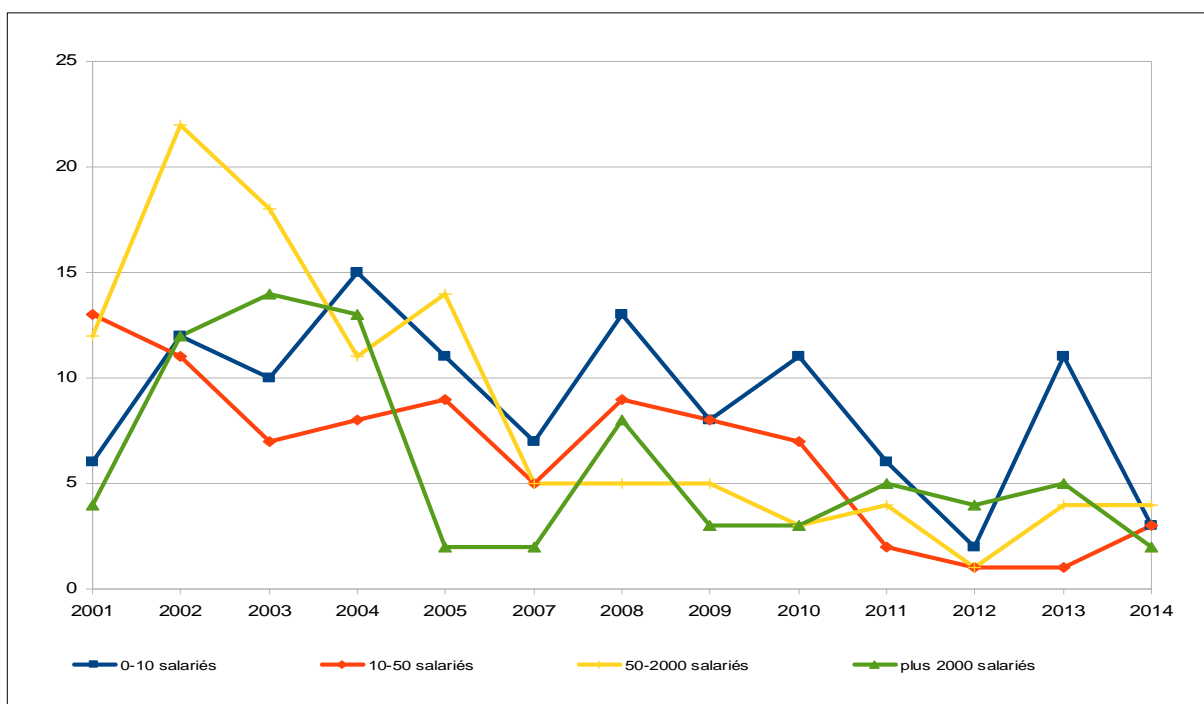


fig. 3 - Évolution de la taille des établissements d'accueil.



## Types des établissements d'accueil

Les SSII et éditeurs logiciels continuent d'employer la majorité de nos étudiants. Le faible taux de recrutement dans organismes publics, collectivités territoriales se confirme. Le faible taux de recrutement dans les EPST est sans doute à mettre au compte de l'obligation de désormais fournir une indemnité de stage (un peu plus de 436 € par mois pour un stage de plus de trois mois).

La distinction entre SSII et Editeur de logiciel n'est pas toujours très marquée. Nombreuses sont les SSII maintenant des produits issus de contrats au forfait et qui assurent des revenus récurrents de maintenance et une « vitrine technologique », sans pour autant adopter une politique purement « produit logiciel » sur l'étagère qui serait davantage le propre d'un éditeur.

Types d'activité des sociétés	2001	2002	2003	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Autres organismes publics (Santé, ANVAR, Police, Gendarmerie, ...)	1	1	4	6	2	1	2					1	
Collectivités territoriales (Mairie, conseil général, ...)		1			1							1	1
Editeur logiciel	2	5	3	9	8	3	10	6	4	2		3	
EPST (Universités, Instituts, Ecoles...)	1	4	3	2	3		1	1		2	2	4	2
Industrie (Manufacturière, Energie, Transports, Telecomm., ...)	4	6	13	10	7	1	4	5	4	6	3	4	
Services (Banque, Assurance, Presse, Voyages, Culture...)	4	13	10	8	5	2	3	3	3	1	1	2	4
SSII - Ingénierie	22	27	16	12	13	12	15	9	14	9	3	10	7
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>14</b>

table 5 - Répartition du type d'établissement d'accueil

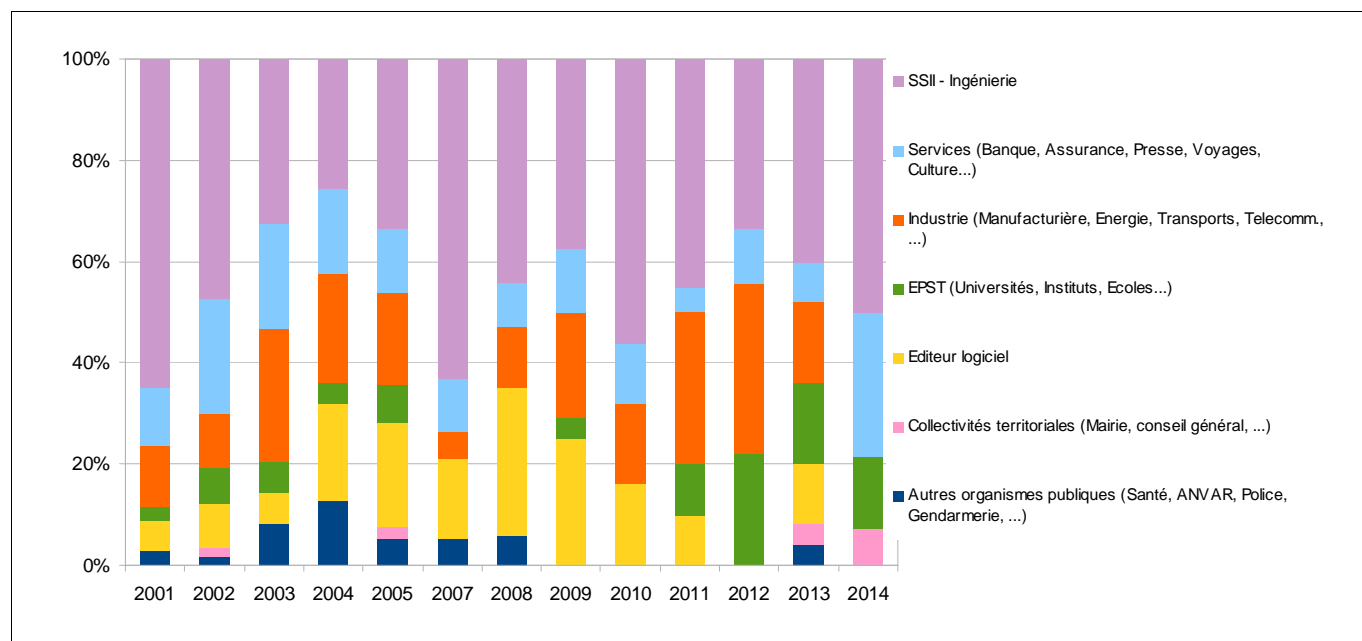


fig. 4 - Répartition du type d'établissement d'accueil



### Formation future

La filière “Logiciel et Réseau” reste la filière la plus demandée par les étudiants. On peut noter une hausse de l’orientation de la demande pour la filière “SIAW” qui doit être liée à l’intérêt croissant des étudiants et entreprises pour les technologies du Web.

Formation	Nombre
Doctorat	
Ecoles d'ingénieurs	
L1 Licence Informatique	
L2 Licence Informatique	
L3 Licence Informatique	
Master 1 Informatique	
Master 2 (autres hors IGM)	
Master 2 Bio Algorithmique	
Master 2 Logiciel et Réseau	9
Master 2 Signal Image et Synthèse	3
SIAW (Base de données)	5
Ne sait pas	
Vie active	

table 6 – Orientation des stagiaires l’année prochaine

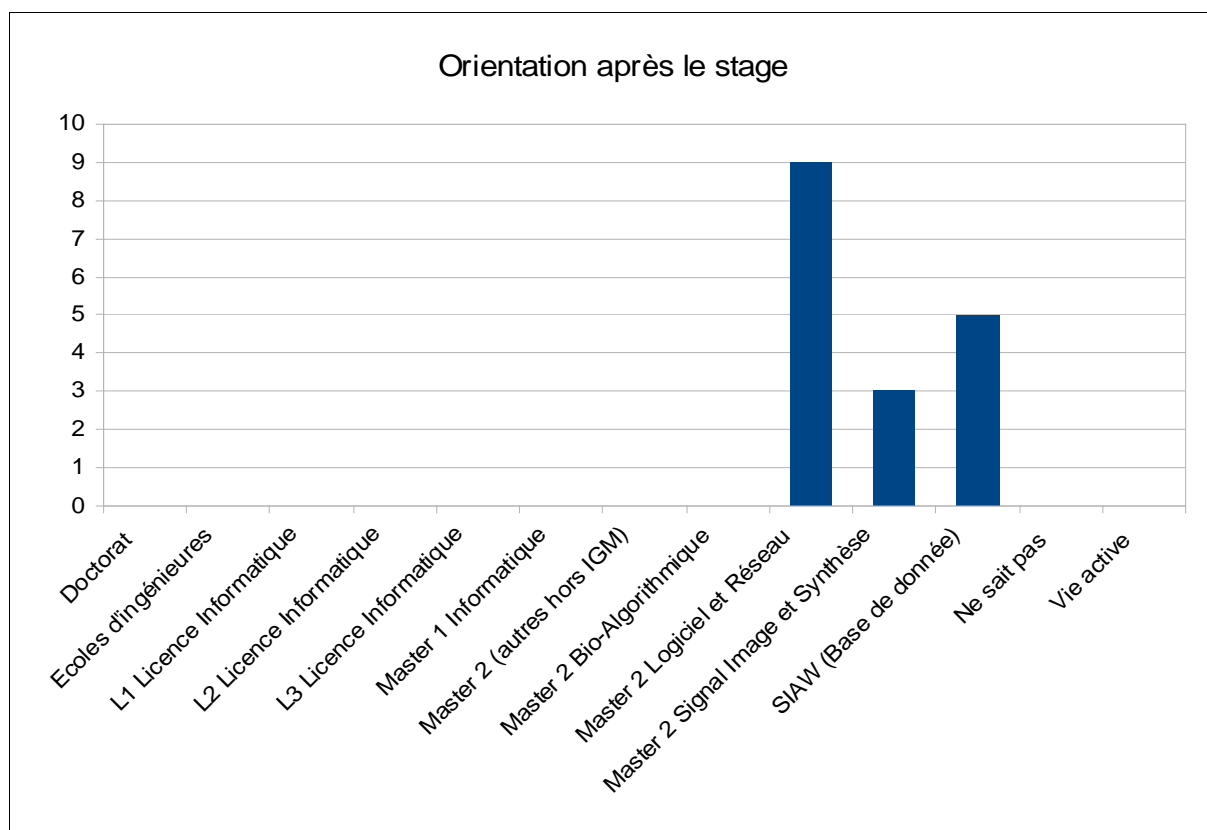


fig. 5 – Orientation après le stage



## 2. Sujet des stages

Cette section regroupe quelques caractéristiques des sujets de stages dont on trouvera la liste exhaustive en Annexe B.

1. **Bases de données** : Nombreux sont nos étudiants à qui il est demandé de concevoir un Modèle Conceptuel de Données (MCD) et savoir interagir avec des BD.

*Commentaire* : On notera dans la section « Technologies » plus avant, des plugins Eclipse ou logiciels permettant d'assister dans cette conception de MCD

2. **Développement Web** : Nombreux sont nos étudiants à qui il est demandé de concevoir une interface Web au cours de leur stage.

*Commentaire* : Il nous est demandé de renforcer notre formation dans les technologies du Web.

3. **Technologies** : On constate une croissance de l'utilisation des technologies liées au Web en particulier autour de HTML5, CSS3 et JavaScript. On peut constater aussi une diversification des bases de donnée utilisées lors des stages tel que SqlLite, MySQL, Oracle ou NoSQL. La liste ci-dessous est un inventaire exhaustif des langages, logiciels, technologies, environnements de développement... relevés lors des entretiens : C#, C++, C, JavaScript, Perl, Python, VisualBasic, Java, PHP5, HTML5, CSS3, JSON, JQuery, AJAX, XML, SqlLite, MySQL, MariaDB (fork MySQL), NoSQL (Not Only SQL), VisualStudio (IDE C# pour Windows), VisualC++ (IDE C++ pour Windows), Sublime Text (IDE multi langage et multi plateforme), PhpStorm (IDE pour PHP), NetBeans, Nagios (outil de supervision OpenSource), Icinga (fork de Nagios), Symfony (framework de développement de sites Web à travers PHP / MySQL), Zend (framework pour PHP), ElasticSearch (moteur de recherche utilisant une BD NoSQL orienté recherche), GIT (logiciel de gestion de version décentralisé), Windows( Windows-7 et Windows-8 qui sont les environnement principalement utilisé dans les stages), Linux Debian/Ubuntu.

*Commentaire* : Il nous est demandé de renforcer notre formation dans les technologies du Web.



### 3. Commentaires tuteurs

Cette section regroupe les commentaires et demandes les plus avancés par les tuteurs en entreprises et dont on trouvera la liste exhaustive en Annexe C.

1. **Notions de gestion de projet** : Donner à nos étudiants les bases de la Gestion de projets et d'organisation dans l'entreprise.

*Commentaire* : C'est une demande récurrente d'année en année : former ad minima nos étudiants à la gestion de projets (pourquoi pas dès la Licence) en leur indiquant en moins de 6 heures les rudiments sur le cycle de vie du développement logiciel, l'organisation du projet, l'organisation de l'entreprise. On pourra s'inspirer du MOOC de gestion de projet de l'Ecole Central de Lille.

2. **Cours de communication** : Donner à nos étudiants les bases de l'expression écrite et orale dans le monde de l'entreprise.

*Commentaire* : On trouve que nos étudiants ont une bonne formation théorique et pratique de l'informatique. Mais en contrepartie, ils ont beaucoup de mal à s'exprimer ou rédiger des rapports en dehors d'un contexte technique.

3. **Notions aux outils Microsoft** : Former les étudiants aux technologies Microsoft.

*Commentaire* : Les étudiants travaillent essentiellement dans un environnement Windows pour le développement d'application. De plus, ils ont très peu de connaissances sur le fonctionnement des technologies Microsoft tels que les outils Office qui sont très utilisées dans le monde de l'entreprise.



## 4. Commentaires étudiants

Cette section regroupe les commentaires et demandes les plus avancés par les étudiants et dont on trouvera la liste exhaustive en Annexe D.

1. **Web2.0** : Les étudiants trouvent que la formation web proposée par l'université n'est pas assez poussée sur les technologies Web2.0. Une grande partie d'entre eux veulent rendre obligatoire l'option Web2.0 de M1.

*Commentaire : Les stages étant de plus en plus orienté Web. Approfondir l'apprentissage des technologies. Web2.0 serait bénéfiques pour nos étudiants.*

2. **Cours de communication** : Les étudiants ont du mal à s'exprimer lors du stage. Ils veulent des cours de communication sur le long terme pour être mieux préparés aux codes de l'entreprise.

*Commentaire : On devrait s'inspirer des formations d'écoles d'ingénieurs qui intègrent dans leur cursus des cours de communication.*



## ANNEXE A - Liste des entreprises

Nom	Adresse
BK CONSULTING FRANCE	4 rue de l'Abreuvoir 92400 Courbevoie
BNP PARIBAS MONTREUIL	255 rue de Paris 93100 Montreuil
CAANSOFT	1 allée des Rochers 94045 Créteil
CONSEIL GÉNÉRAL DU VAL DE MARNE	7 avenue Général de Gaulle 94000 Créteil
DISNEYLAND RESORT PARIS	Boulevard du Grand Fossé 77777 Montévrain
GAEL CONSULTANT	25 rue Alfred Nobel 77420 Champs-sur-Marne
INRA - UNITÉ SENS	Bât. Bois de l'Etang UPEM
IT-CE	15 rue Fernand Braudel 75013 Paris
LABORATOIRE VILLE MOBILITÉ TRANSPORT (LVMT)	Boulevard Newton 77420 Champs sur Marne
MAISON PROPRE CLEAN (MPC)	15 rue Lafayette 94210 St Maur des Fossés
MULTIPOSTING	3 rue Moncey 75009 Paris
SOPRA	14-16 rue de Vincennes 93100 Montreuil
VISIOTERRA	14 rue Albert Einstein 77420 Champs-sur-Marne
YOOPIES	27 rue du chemin Vert 75011 Paris



## ANNEXE B - Sujets des stages

Activité du stage (sujet, environnement, standards...)
<p>Développement d'un système de simulation d'un moteur de règles</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il faut valider un serveur capable de renvoyer un message adéquat aux requêtes d'un fournisseur</li><li>2) On trouve en entrée des spécifications écrites et un MCD</li><li>3) J'ai développé IF graphique avec des modèles de classe</li><li>4) J'ai écrit les C.R. de réunion</li><li>5) J'ai terminé le développement pour les protocoles TCP et HTTP</li><li>6) Manuel d'utilisateur en français en cours d'écriture</li></ol> <p>Environnement : Windows7, VisualStudio, C#, C A faire: Finaliser HTTP, finaliser les doc</p>
<p>Développement de modules systèmes (démon en langage C) d'analyse des logs du système STRAMS de transaction</p>
<p>Intégration de Apache Solr dans le serveur de distribution des données des satellites Sentinel 1</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Rédaction d'un document en anglais d'analyse de l'existant, d'amélioration de l'intégration -&gt; Full Text Search</li><li>2) Implémentation de O-DATA (Otinga Apache) On attend une décision pour aller sur un développement O-DATA</li><li>3) Nouvelle version d'intégration Solr</li></ol>
<p>Intégration du simulateur CAPFA dans VISUM_Developpement de modules d'interfaces</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Analyse de taille de la spécification dans VISUM et dans TRANSCAD</li><li>2) Analyse architectural - correspondance des tables - Diagramme de classes et séquences</li><li>3) Codage : collaboration avec d'autres codeurs. Validation sur le réseau IDF</li><li>4) Manuel utilisateur</li></ol> <p>Environnement: Windows8, VisualC++, SQLLite, SQL Lite Browser, Python</p>
<p>Modernisation d'une SI plateforme d'échange de flux bancaire Synchrony (solution AXWAY)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Développement d'un automate de test de non régression JAVA6 Eclipse XML serveur Aix</li><li>2) Correctif/ajout d'éléments logiciels de gestion des exceptions + documentation de spécifications technique et définition des classes impactées</li></ol>
<p>Conception et réalisation d'une application de modélisation de processus pour la gestion de portefeuille de projet</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Conception du besoin/analyse de l'existant. Collecte du besoin dans des diagrammes</li><li>2) Modèle de conception des données</li><li>3) Analyse architecturale</li><li>4) Développement des composants logiciel</li><li>5) Recette collégiale</li><li>6) Mise en place d'un manuel utilisateur, documentation et maintenance</li></ol>
<p>Développement d'applications dans le cadre du framework "Be light" du C.G. du Val de Marne</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Développement. de plugins Eclipse pour exporter automatiquement des fichiers de DAO (Data Access Object) et pages XML</li></ol>



**Activité du stage (sujet, environnement, standards...)**

2) Site Web pour l'envoi de SRC en utilisant Be Light

Environnement : MCD, MySQL, Workbench, Windows7, WAMP, AJAX, Javascript, ExtJS, Smarty, Zend framework

Développement et maintenance de passerelles d'intégration de systèmes partenaires à Multiposting

Métier de Multiposting:est de diffuser des offres d'emploi au travers de plusieurs sites et.relayer des offres d'emplois. On vend des crédits de multi diffusion.

1) Je réalise l'import de l'INRIA

2) Je réalise un scraping (parsing HTML) J'utilise le standard Xpath

Environnement : Python, JSON, PHP5, Ubuntu, Editeur Sublime, GitHub

Suivi et amélioration de la plateforme Catch Management –

Catch Management : progiciel de gestion de :

- Placement automatisé de trésorerie
- Centralisation de recette
- Centralisation de trésorerie
- Gestion trésorerie pour le crédit Foncier

1) Complément du cahier des charges

2) Examen approfondi de l'existant -> document Word

3) Proposition de spécification

Environnement : Windows serveur 2008, UNIX avec BD Oracle, Perl, Visual Basic Script, PL/SQL

Développement d'une API Restful de la plateforme Google de services à domicile

1) Mise en place d'un Web service pour générer des flux RSS

2) API Restful (Norme de commentaire entre service)

3) Développement du Front Office HTML, CSS, JavaScript, Linux, PhpSTORM (IDE de développement), MariaDB (fork MySQL), Elasticsearch(moteur de recherche,BD NoSQL orienté recherche)

4) Système d'authentification OAuth à mettre dans l'API (norme bundle à configurer)

Analyse et développement d'un prototype de calcul de morphotypes à photographies d'une personne

Technologie basée sur l'API FLIXFIT de la société TOKOS (Angleterre)

1) Inventaire des technologies existantes pour les mesures de morphotypes (~1 mois)

2) Essais de reconnaissance de formes et langage Python avec OpenCV

3) Développement d'un portail breamware

Environnement : C56, HTML5, CSS, JS,JQuery, PHP5, MySQL intégrant l'API FLIXFIT

Etude des solutions de monitoring d'applications Web et de serveurs

1) Etude de l'état de l'art : rédaction d'une matrice avec des colonnes (single point of failure?)

2) Prototype (proof of concept) solution Icinga avec des tableaux de bord

Environnement: Linux Ubuntu14.04 (Icinga fork Nagios), Langage C, HTML, CSS, PHP, MySQL, ...

Développement d'un analyseur de base de données d'articles scientifiques

1) Récupérateur des articles à partir des archives "ArXiv" et "HAL" -> 921000 articles

2) Conversion des fichiers PDF en texte (Script Perl)



**Activité du stage (sujet, environnement, standards...)**

3) Filtrage des articles non publiées et redondant aux domaines "Data Mining" et "Digital humanities" avec LUCENE (indexation) Extraction des adresses E-mail

4) Développement d'un démon de MAJ à partir de ArXiv

Développement de fonctionnalités des projets Web de CAANSOFT

1) Fonctionnalités de remboursement géré avec l'outil TRELLO réalisé par "AFFILY ONE" J'ai changé certains champs de la BD

2) Développement d'un logiciel de calcul d'épaisseur de plâtre à projeter pour une entreprise du bâtiment

Environnement : Linux, NetBEAN, PHP, Symphony1,4, Git, SQL

Développement d'un processeur d'agrégation de données météorologiques multi dates

Phase 1 (1 mois) : Etat de l'art des langages de requête de données agrégées et inventaire de sites qui requièrent des séries de données présentes dans un intervalle de temps.

Phase 2 (2,5 mois) : Développement du processeur d'agrégation.

- Création d'un langage de requête HTTP avec des clés spécifiant les paramètres d'agrégation.
- Développement d'un wrapper d'import de données météorologiques codées en GeoTIFF.
- Génération de la grille des données agrégées.

Phase 3 (2 semaines) : Développement du service Web. Création d'une servlet et d'une page HTML en JavaScript pour la récupération des paramètres.

Environnement: Windows 8, Java, Eclipse, JavaScript, HTML.

Mise en place de la station de réception de données satellitaires et développement d'un service Web d'import et de visualisation des données reçues

Phase 1 (2 semaines) : Installation des antennes en bandes Ku et C.

Phase 2 (1 mois) : Assemblage et configuration des machines de réception et d'archivage des données reçues.

Phase 3 (1 mois) : Identification et caractérisation des données reçues: volumes, formats, droits d'utilisation, fournisseurs, moyens de reconnaissance...

Phase 4 (1,5 mois) : Développement d'un wrapper de réception de 5 types d'images: MSG3, GOES13, GOES15, MTSAT2, MET7.et développement d'un service Web de visualisation et de traitement à la volée.

Environnement : Windows 8 et XP, Linux Debian 7, Java,J2EE, Eclipse

Collection et traitement de données bathymétriques.

Phase 1 (2 semaines) - Recherche des techniques d'acquisition des données: sondeurs mono/multifaisceaux, LiDAR, radar altimétrique...

Phase 2 (2 mois) - Recherche de données bathymétriques grillées. Plus de 600 grilles recensées.

Phase 3 (1,5 mois) - Traitement d'import des données.

Environnement: Windows 8, Eclipse, Java, J2EE.

Génération d'image des marées

Phase 1 (1 mois) - Recherche des modèles de marées par sommation de fonctions cosinus.

Phase 2 (1,5 mois) - Développement d'un générateur de grilles utilisant le Prédicateur du LEGOS

Phase 3 (1,5 mois) - Développement d'un programme de génération des 8 grandeurs de marées: H(t), bm(t), pm(t), m(t), T(t), BM(T), PM(T).



**Activité du stage (sujet, environnement, standards...)**

Environnement: LINUX Debian 7, Perl, C++, Kdevelop4.

Mise en place d'une architecture de supervision des ressources informatiques de la société VisioTerra

Phase 1 (1 mois): Etat de l'art des solutions de monitoring existantes.

Phase 2 (2 semaines): Conception de l'architecture retenue. Choix des protocoles d'échange / récupération des informations. Ecriture du document de spécification du back-office.

Phase 3 (1 semaine): Installation de la solution sur un serveur dédié.

Phase 4 (1,5 mois): Développement logiciel

- Développement de plugins Nagios pour la récupération d'information de consommation des serveurs Tomcat.
- Configuration de sondes placées sur différents composants matériels (serveurs, NAS, switches).
- Développement d'une solution pour superviser et établir des statistiques sur l'accès aux données du satellite CryoSat de l'Agence Spatiale Européenne. Les données récupérées peuvent avoir une représentation graphique qu'on insèrera dans des rapports d'activité.

Environnement: Windows 8, Debian, CENTOS. Perl, Java, J2EE. Eclipse. Protocoles SNMP, HTTP.



## ANNEXE C - Commentaires des tuteurs

Les commentaires de cette section sont anonymes. Ils ont été relevés très scrupuleusement sans aucune interprétation.

Commentaire tuteur
Le travail du stagiaire a été très rapide. La date de fin de projet est anticipée. Ce serait bien que les étudiants connaissent un peu les technologies Microsoft Les concepts de base sont acquis
Agréablement surpris par la réactivité J'avais peur d'un étudiant trop codeur Autonome, sait faire des comptes rendus Bon niveau en anglais
C'est OK
Agréablement satisfait S'adapte vite A un bon niveau Java et script KSH, SH Autonome remplit son avancement tous les jours et estime la tâche à faire
Le stagiaire est complètement intégré dans l'équipe Il a compris rapidement nos besoins et est devenu opérationnel 2-3 semaines après son arrivé On a pu s'appuyer sur des "sachant" (aspect) en informatique
Il s'est bien intégré, comprend vite, a rédigé sous nos consignes orales 4mois c'est trop court mais le stagiaire s'est assez vite adapté Apprendre à s'organiser dans la journée
Savoir faire un état des lieux de l'existant Savoir rédiger un rapport Formation au "Process projet"
Enseigner Symfony2 (2 semaines symphoni2) L'étudiant a compris le principe des API, a fait les documentations, heureusement qu'il y avait des supports
Savoir faire des comptes-rendus dans un langage non informatique Autonome Reste têtu sur sa solution => Plus d'ouverture, savoir écouter les seniors Les écoles (j'ai fait Polytech Marseille) doivent enseigner un large spectre de technique et tous les fondamentaux comme : qualité logiciel, design patterns, Agile/Serveur/TDD (Test Driven Development)
Ce serait meilleur d'avoir une formation sur les "langages naturels" outils et méthodes d'analyse/d'apprentissage automatique, indexation, extraction d'information, choix du langage Formation au "NoSQL", "MongoDB"
Très ponctuel, très discipline qui accepte les challenges sur des deadlines
Satisfait. Une formation aux technologies Web aurait été un plus.



**Commentaire tuteur**

Satisfait.

Une formation en communication aurait été appréciable.

Enseigner la rigueur dans les recherches et dans la rédaction.

Enseigner la communication orale et écrite.

Il faudrait des cours de communication, en particulier à l'oral.



## ANNEXE D - Commentaires des étudiants

Les commentaires de cette section sont anonymes. Ils ont été relevés très scrupuleusement sans aucune interprétation.

Commentaire stagiaire
La conduite de projet du M2 devrait être enseigné dès le M1
Pas assez d'anglais
On devrait en avoir à chaque semestre
J'aurais aimé avoir des cours de C++
On n'a pas reçu toutes les notes du 1er semestre
Rien à dire
Avoir des cours d'expression orale et de communication
Faire plus de WEB (Javascript, Frameworks)
L'option "Web2.0" devrait être obligatoire
Il faudrait plus de développement Web(AJAX, JSON, JavaScript, Python)
Apprendre à rédiger des rapports pour la gestion et suivi d'activité
On ne travaille pas assez sur le WEB (Symfony, PHP,HTML,CSS, JavaScript, Webservice,ORM...), C++ et Android devraient être vus en M1 et non en M2
Savoir des choses en photo-grammétrie
Il faudrait approfondir les "design patterns" et en particulier "l'inversion de contrôle" et "l'injection de dépendance"
il faudrait qu'on nous forme aux outils d'extraction de l'information
La formation de l'UPEM est bien mais il y a peu de choses que j'ai pu réinvestir (à part les BD)
Il faudrait plus de cours Web et que l'option devienne obligatoire
J'aurais souhaité plus d'options qui permettraient d'anticiper le choix du M2.
Il n'y a pas assez de formation au Web.
J'aurais aimé recevoir des cours de communication.
Le Java devrait être enseigné plus tôt dès le L2.
J'aurais aimé apprendre le J2EE plus tôt pour la programmation des servlets.
Apprendre à faire des rapports écrits et oraux.
J'aurais aimé avoir du C++ et quelques notions de J2EE en M1.
Commencer le Java en L2.



## ANNEXE E - Conditions d'hébergement

Les photos figurant dans cette section ont été réalisées lors de la visite des stages en entreprise. Elles sont anonymes et ne sont destinées qu'à témoigner des bonnes conditions d'hébergement dans l'entreprise : local éclairé et aéré, bureau, chaise, matériel informatique... fournis par l'entreprise.

