



Master Informatique Suivi des stages 2008

Serge RIAZANOFF

Période de visite : **21.06 au 04.07.2008**

Nombre d'entreprises : **35**

Nombre de stagiaires : **37**

1. Evolution des stages

Nombre de stagiaires et d'entreprises

Outre les étudiants de M1, j'ai aussi visité cette année 9 étudiants de M2 en apprentissage contre 3 étudiants de M2 en 2007. Compte tenu de cette correction, on observe une légère augmentation du nombre de visites par rapport à l'effondrement de nos effectifs en 2006 et 2007.

Année	stagiaires	dont M2	établissements	stagiaires / établissements
2001	51		34	1,50
2002	71		57	1,25
2003	54		49	1,10
2004	65		47	1,38
2005	60		48	1,25
2006	16		14	1,14
2007	26	3	19	1,37
2008	37	9	35	1,06

table 1 – Nombre d'établissements et de stagiaires

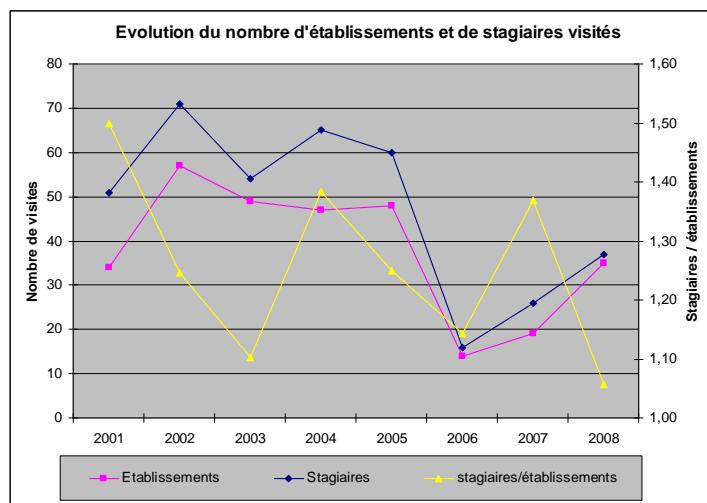


fig. 1 – Nombre d'établissements, de stagiaires et stagiaires/établissement.

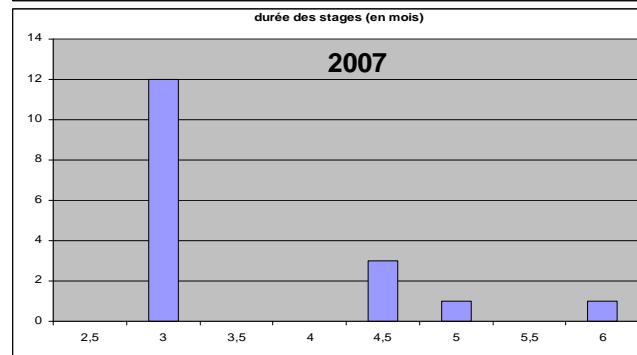
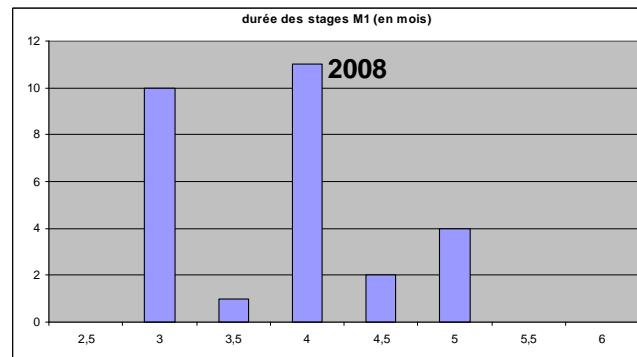


Durée des stages

Les stages de M1 ont souvent débuté le 21 avril 2008 et ont été sensiblement plus longs que ceux des années précédentes. On notera cette année que cette durée de quatre (4) mois supplante la norme de trois (3) mois.

durée du stage (mois)	nombre d'étudiants
2,5	
3	10
3,5	1
4	11
4,5	2
5	4
5,5	
6	

table 2 – Durée des stages (en mois)



Année	Durée moyenne
2001	4,53
2002	3,75
2003	3,83
2004	3,62
2005	3,80
2007	3,57
2008	3,80

table 3 – Evolution de la durée moyenne des stages

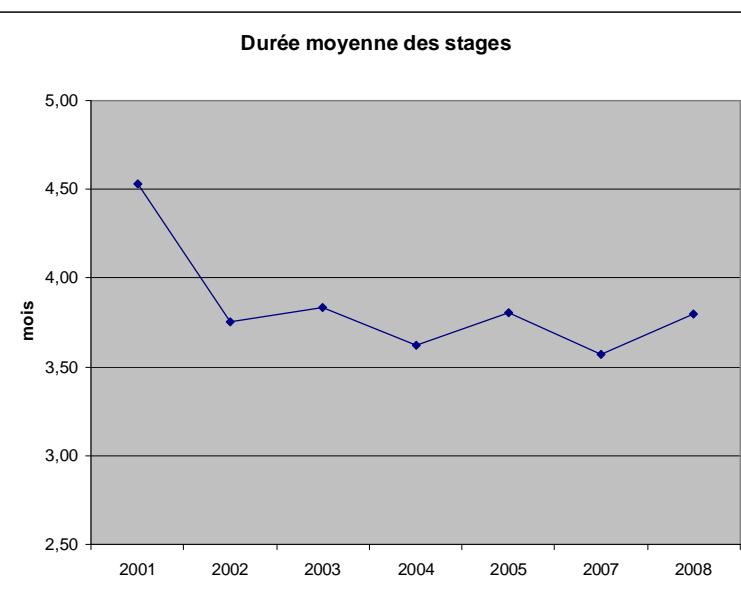


fig. 2 – Evolution de la durée moyenne des stages



Taille des établissements d'accueil

L'augmentation du nombre de stages se traduit par une croissance dans les mêmes proportions à travers les classes de taille d'entreprise. On notera cependant la stagnation et donc le « décrochement » relatif du recrutement des PME (50-2000 salariés).

Année	0 - 10 salariés	10 - 50 salariés	50 - 2000 salariés	plus de 2000 salariés
2001	7	12	12	3
2002	12	11	23	11
2003	10	7	18	14
2004	15	8	11	13
2005	11	10	14	2
2007	7	5	5	2
2008	13	9	5	8

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

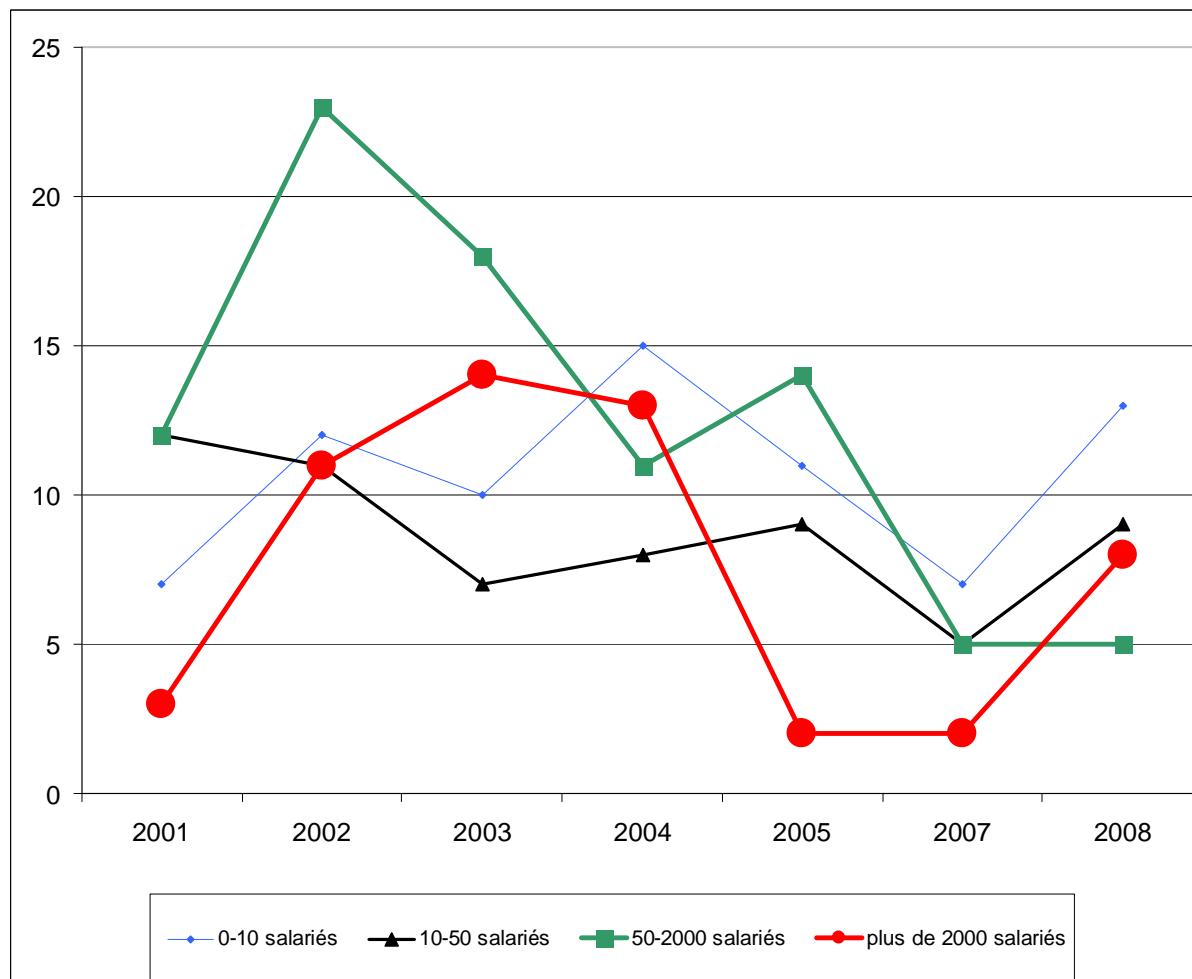


fig. 3 - Evolution de la taille des établissements d'accueil.



Types des établissements d'accueil

Les SSII et éditeurs logiciels continuent d'employer plus de 75% de nos étudiants. On notera la baisse tendancielle du recrutement dans le domaine des services (banque, assurance...).

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
Autres organismes publiques (Santé, ANVAR, Police, Gendarmerie, ...)	1	1	4	6	2	1	2
Collectivités territoriales (Mairie, conseil général, ...)		1			1		
Editeur logiciel	2	5	3	9	8	3	10
EPST (Universités, Instituts, Ecoles...)	1	4	3	2	3		1
Industrie (Manufacturière, Energie, Transports, Telecomm., ...)	4	6	13	10	7	1	4
Services (Banque, Assurance, Presse, Voyages, Culture...)	4	13	10	8	5	2	3
SSII - Ingénierie	22	27	16	12	13	12	15
TOTAL	34	57	49	47	39	19	35

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

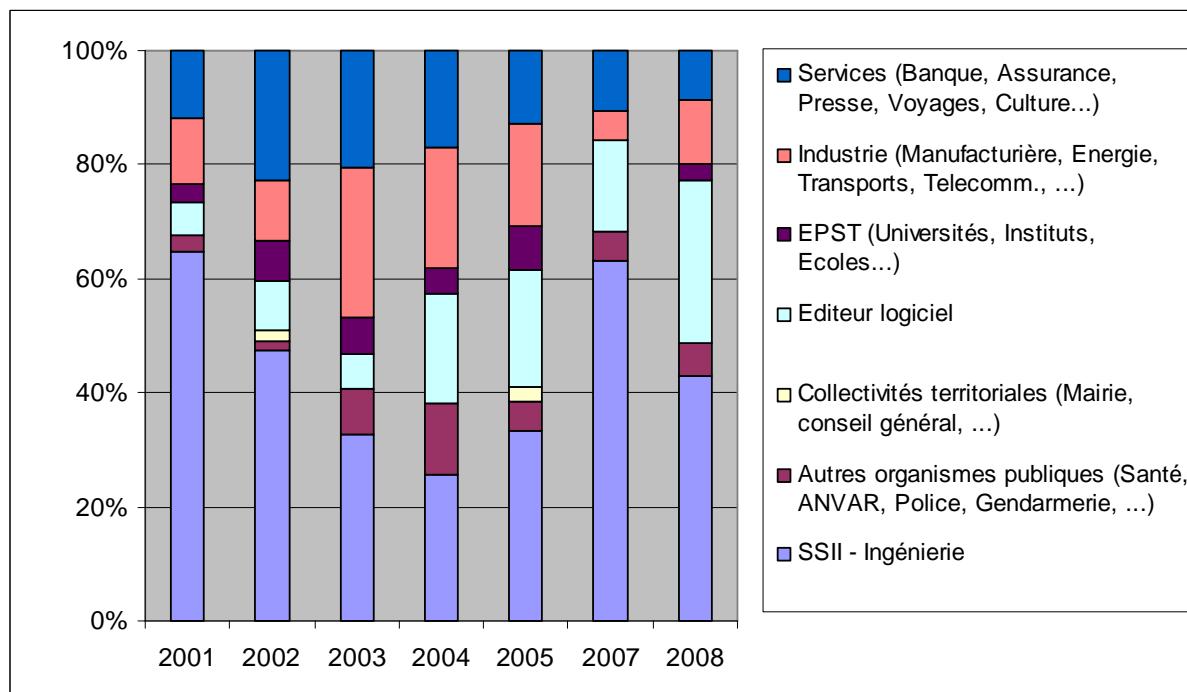


fig. 4 - Répartition du type d'établissement d'accueil



2. Sujet des stages

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

1. **Spécifications** : Pour plus de la moitié des stages, on ne trouve pas ou peu de spécifications du besoin (cahier des charges). Nos étudiants sont souvent appelés à écrire (ou participer à l'écriture) de ces spécifications.

Commentaire : Nos étudiants de M1 ont eu une formation très succincte au cycle de vie du logiciel davantage présenté en M2. Il conviendrait d'en présenter les bases dès le M1.

2. **Réingénierie** : Beaucoup de stages ont commencé par l'analyse de code existant, souvent peu (ou mal) documenté. Ce code a, dans bien des cas, été écrit par d'autres stagiaires les années précédentes.

Commentaire : Sans doute conviendrait-il de former (même succinctement) nos étudiants de M1 aux techniques de rétro-ingénierie. Par exemple en les formant à dresser un diagramme de classes à partir d'un code.

3. **Sites Web** : Beaucoup de sites Web en Internet et Intranet (PHP, ASP, JavaScript) avec interface aux BDs de l'entreprise et/ou annuaires LDAP.

Commentaire : Comme illustré dans les commentaires des tuteurs et stagiaires, il est demandé de pouvoir être davantage formé aux techniques du Web.

4. **Technologies** : On constate une croissance de l'utilisation des technologies autour de Java et en particulier en utilisant J2EE ou JBoss. La liste ci-dessous est un inventaire exhaustif des langages, logiciels, technologies, environnements de développement... relevés lors des entretiens : [AJAX](#), [Apache](#), [ASP](#), [AutoCAD](#), [BeanShell](#), [BPML](#), [C++](#), [CodeWarrior](#), [C-sharp](#), [DotNet](#), [Eclipse](#), [EHCache](#), [Hibernate](#), [Hibernet](#), [IDE](#), [J2EE](#), [Java](#), [JavaBeans](#), [JBoss](#), [JDBC](#), [JLBNET](#), [JOX](#), [JSON](#), [JSP](#), [JUnit](#), [LDAP](#), [LINUX](#), [MANTIS](#), [MAVEN](#), [MVC](#), [MySQL](#), [NetBeans](#), [Notepad++](#), [OpenGL](#), [Oracle](#), [Oracle E-Report](#), [PALM](#), [Perl](#), [pgAdmin](#), [PHP](#), [PL SQL](#), [PostgreSQL](#), [Python](#), [Qt](#), [Quartz](#), [Ruby](#), [Sitemesh](#), [Spring](#), [SQL](#), [SQLTools](#), [Struts](#), [Subversion](#), [SVN](#), [Swing](#), [Sybase](#), [SyncML](#), [Tomcat](#), [Trac](#), [UML](#), [VisualStudio](#), [VOVAFORGE](#), [Websphere](#), [WID](#), [Windows](#), [XML](#), [XSD](#),

Commentaire : Notre université est reconnue comme ayant une solide formation Java mais comme illustré par les commentaires, il nous est demandé de renforcer notre formation en base de données.

5. **Conseil en architecture et choix de solutions** : Pour de nombreuses sociétés accueillant nos stagiaires, et en particulier pour les petites sociétés de développement en informatique ou les sociétés non spécialisées en informatique, les tuteurs attendent de nos étudiants qu'ils les conseillent dans le choix de technologies (langages, logiciels, packages, BDs...) ou d'architectures.

Commentaire : Un cours même succinct pourrait donner à nos étudiants un état de l'art, vue d'ensemble (même superficielle) des technologies disponibles en pointant celles qui seront plus particulièrement enseignées à l'université en M1 puis M2. La liste des technologies utilisées dans les sociétés (voir point précédent) pourrait fournir matière à un tel cours.

6. **MS Windows** : Même si LINUX est souvent utilisé (en particulier côté serveurs), Windows reste largement majoritaire dans le développement (XP, NT et 2000). De la même manière, l'environnement de développement J2EE est très utilisé.

Commentaire : Demande récurrente d'années en années de mieux former, même succinctement, nos étudiants à l'architecture et aux technologies autour de Windows.

7. **Logiciels libres** : Plusieurs de nos étudiants ont commencé leur stage en installant et configurant le système d'exploitation LINUX ou des logiciels libres.

Commentaire : Un nombre croissant d'entreprises tant privées que publiques utilisent les logiciels libres.



3. Commentaires tuteurs

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

Bon accueil. Toujours une bonne opinion de nos étudiants, de leur bon niveau technique et surtout de leur autonomie (celle-ci est sans doute la conséquence du grand nombre de projets que nous leur confions).

On notera que certains de nos étudiants exerçaient avant le stage dans la société depuis plusieurs mois ou années, souvent suite à un précédent stage.

Enfin nombre de sociétés se sont déclarées satisfaites et seraient disposées à accueillir davantage d'étudiants de notre formation.

1. **Projets à grande échelle** : Réaliser un grand projet qui recréerait les conditions de l'entreprise en -organisant la répartition des tâches et des ressources, -planifiant les activités, -réalisant les tests unitaires et d'intégration, -simulant une recette, -respectant des standards, -produisant des documents de gestion de projet, -présentant oralement des résultats....

Commentaire : Bien qu'étant programmé en génie logiciel de M2, la réalisation d'un tel projet encadré en M1 pourrait fournir des premières notions de réalisation d'un projet industriel. S'il était mené à travers 2 ou 3 unités d'enseignement, il permettrait aussi d'alléger le nombre de projets de M1 tout en répartissant un effort plus continu sur 2 semestres.

2. **Administration système** : Plusieurs tuteurs ont déploré le manque de connaissance de nos étudiants dans le domaine de l'administration des systèmes (tant UNIX que Windows) et pour certains plus particulièrement quant aux aspects réseau.

Commentaire : Certains de nos étudiants ont installé et configuré une distribution LINUX sur des postes vierges ou des environnements de développement en environnement Windows.

3. **Tests unitaires** : Dans trois entreprises, les tuteurs ont déploré la méconnaissance de la stratégie de tests unitaires et pour deux d'entre eux en utilisant JUnit.

Commentaire : Lors des projets, peut-être pourrions nous demander à nos étudiants de non seulement fournir le produit logiciel fini mais aussi de prouver par un jeu de tests (unitaires et d'intégration) le bon fonctionnement de celui-ci.

4. **Production documentaire** : Plusieurs tuteurs déplorent la faiblesse de nos étudiants dans la rédaction de documents de projets (cahier des charges, compte-rendu de réunions, documents d'architecture, d'interface, manuels utilisateur, supports de formation...). Les défauts relevés concernent une mauvaise expression française, les fautes d'orthographes, la difficulté à structurer un document...

Commentaire : Quelques directives de documentation pourraient être enseignées : -plans de documents types, -usage de phrases courtes avec un verbe, -contrôle systématique de l'orthographe, -écriture de glossaires, -usage des références... Un répertoire de documents types pourrait être constitué qui serait accessible à nos étudiants.

5. **Capture du besoin** : Comme dit précédemment, on trouve rarement un cahier des charges détaillé décrivant l'attendu du stage et le « pilotage de l'étudiant » est souvent réalisé oralement, à la volée. Plusieurs tuteurs déplorent le fait que leurs consignes n'ont pas été entendues ou n'ont pas été comprises.

Commentaire : Cette inaptitude à la transcription de l'oral à l'écrit et sans doute la contrepartie du fait que nos cours sont distribués, que les étudiants ne prennent plus de notes et que nous les conduisons souvent à traduire en codage immédiat les consignes données. Sans doute devrions-nous les former à écouter le besoin exprimé dans un langage non-informatique d'experts d'autres domaines (urbanisme, banque, immobilier, droit...), à faire l'inventaire de leur lexique, de leurs méthodes avant de leur proposer le codage. Ces experts pourraient être nos collègues enseignants d'autres disciplines (physique, sociologie, tourisme, langues...).



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. **Infographie optionnelle** : Une majorité d'étudiant ont demandé que l'infographie soit optionnelle.

Commentaire : Cette demande devrait être satisfaite à partir de cette année.

2. **Génie logiciel obligatoire** : Plusieurs étudiants aimeraient que ce module soit obligatoire, soit enseigné très tôt dans l'année voire dès la Licence.

Commentaire : Cette demande rejoint celle des tuteurs.

3. **Plus de cours d'anglais** : Plusieurs étudiants ont rencontré des difficultés dans la lecture de documents techniques en anglais.

Commentaire : Peut-être certains collègues se sentirraient-ils capables d'enseigner tout ou partie de leurs cours en anglais technique ou pourraient-ils aider les étudiants à déchiffrer la structure des pages Web anglophones. Une telle éventualité pourrait peut-être aider nos étudiants étrangers (ERASMUS et autres).

4. **Plus de technologie Web** : Que ce soit dans le cadre du stage ou à travers les opportunités d'emploi observées, de nombreux étudiants aimeraient voir renforcé l'enseignement des technologies Web (JSP, AJAX, ASP, PHP orienté objet, Ruby, Perl...).

Commentaire : Plusieurs tuteurs ont mentionné des lacunes dans ces technologies.

5. **Problèmes d'organisation (secrétariat, relation enseignants)** : Notes reçues trop tard, règles de notation non explicites, choix de trop d'ECTS sans en être prévenus, des matières avaient lieu à la même date/heure, cours déplacés, supprimés ou anticipés sans notice ou à la dernière minute...

Commentaire : Aucun.

6. **Grand(s) projet(s)** : Organisation par groupe de 6/7 élèves, faire des exercices d'encadrement comme dans une entreprise sur toute la durée (cycle de vie) du projet. Aborder la question de la maintenance du logiciel.

Commentaire : A rapprocher de la proposition de plusieurs tuteurs.

7. **Formation à la rédaction** : Aide à la préparation du stage: savoir écrire un CV, une lettre de motivation. Aide à la rédaction de documents techniques : formation à l'utilisation de Word, PowerPoint...

Commentaire : A rapprocher de la proposition de plusieurs tuteurs.



ANNEXE A - Liste des entreprise

Nom	Adresse
ADESOFTWARE	101 rue Molière 94200 IVRY-SUR-SEINE
Air France Industries	Route de l'Arpenteur 95700 Roissy-en-France
ARAMICE	26 rue Villiot 75012 Paris
AXONES	205 avenue Georges Clémenceau 92000 Nanterre
BULL	rue du Gros Caillou 78340 Les Clayes-sous-Bois
CALLUNA	Villa d'entreprises 65 avenue de l'Europe 77184 Emerainville
CDIP	16 rue de la République 95570 Bouffémont
CELESTE	40 avenue de Lingenfeld 77200 Torcy
D.S.F. Consulting	12 rue Léonard de Vinci 60000 Beauvais
Dancing Dots	8 passage Bralon 75012 Paris
EcoleSoft	32 rue de Paradis 75010 Paris
EOS Networking	23 rue Alfred Nobel 77420 Champs-sur-Marne
EUROCLEAR	115 rue Réaumur 75002 Paris
GAEL Consultant	25 rue Alfred Nobel 77420 Champs-sur-Marne
IBM Descartes	2 avenue Gambetta 92066 Paris La Defense Cedex
ING DIRECT	40 avenue des Terroirs de France 75616 Paris Cedex 12
JAXIO	36 rue Emile Duclaux 92150 Suresnes
JLB Informatique	97 rue Anatole France 92532 Levallois-Perret Cedex
JUMP Informatique	10 rue Velpeau 92160 Anthony
L'Ile des Médasi	5 rue Coq Héron 75001 Paris
NEOCLES Corporate	4 rue Albert Einstein 93400 Saint-Ouen
NEOSURF CARDS	15 passage Trubert Bellier 75013 Paris
OCITO	22 rue du Quatre Septembre 75002 Paris
OGMA	14 rue de Maubeuge 75009 Paris
PROFECI	7 allée de Mirabeau 92240 Malakoff
RATP Fontenay	50 rue Roger Salengro 94724 Fontenay-sous-Bois
RATP SIT Esplanade	102 Esplanade de la Commune de Paris 93167 Noisy-le-Grand Cedex
Studio MATAMORE	28 rue des Pommiers 93500 Pantin
TRILOGICOM	15 rue de Tiquetone 75002 Paris
UNIVERSITE DE MARNE LA VALLEE	5 Boulevard Descartes 77454 Marne la Vallée Cedex 12
URSSAF	22-24 rue de Lagny 93100 Montreuil
VIOLET SA	18 rue du Faubourg du Temple 75011 Paris
VIVAXIS	39 rue des Jeuneurs 75002 Paris
WALLIX	118 rue de Tocqueville 75017 Paris
ZEBRASOFT	5 rue Paul Bert 93400 Saint-Ouen



ANNEXE B - Sujets des stages

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

1. Administration du réseau et évolution du parc: Regroupement des différents serveurs (administration, Web, Mail), gestion des virus, anti-spams... 2. Développement d'un module de synchronisation des calendriers ADE: Le logiciel ADE de gestion des plannings développé par ADESOF. Adaptation à Outlook et PALM. Serveurs Windows et LINUX. Eclipse, SQL standard, Java, SyncML pour la communication avec les PALM. Création de site Web. Faciliter l'accès aux BD Access. ASP/VP-Script, Java Script, Access 95, Dreamweaver. Cahier des charges léger. Suivi hebdomadaire. Développement en cycle spirale → validation chaque semaine. Refonte et développement de nouvelles fonctionnalités de l'application de gestion des formations. J2EE, clients légers, WebSphere, initialement développé en 2007 par un autre stagiaire. SQL server, moteur de workflow W4 (bus de traitement EAI). Modèles de développement CICS, modèles d'architecture, SOA, applications mode "Silo", etc... Nécessite un cycle de formation à l'UML, administration et cartographie de données. Modélisation BPM (Business Process Modelling).
1. Développement de modules complémentaires du site du CSF: Ecriture de la documentation développeur. Web J2EE. 2. Annuaire du groupe de localisation de TOTAL: développement Web J2EE de la v3 de l'application AGIL, recette en clientèle, Ecriture de l'architecture UML en rétro-ingénierie. Support en avant-vente, R&D, participation aux réponses à appel d'offre. Java J2EE, Spring MVC, MAVEN, AJAX, LDAP template (API de connexion à l'annuaire).
Développement et maintenance de l'application "MAPA ACTES" (outil de gestion des actes réglementaires entre les mairies et les préfectures). A élaboré le "cahier de tests" qui sera mis en jeu à la recette. A effectué du correctif assisté sur des versions livrées. A réalisé de petites adaptations avec le cycle en V de l'écriture des spécifications à l'intégration en passant par le développement. A appris la gestion de configuration (SVN). Evolutif: Classement automatique des actes après dépassement du délai. Eclipse, Java 1.4, Tomcat, Oracle, PL SQL, VOVAFORGE, MANTIS
1. Développement d'application Web pour la gestion du site de vente Web. Back-office pour la gestion des produits, tarifs, utilisateurs... J'ai écrit le cahier des charges, diagrammes UML, modèle de données MERIS (DB Designer). 2. Développement de l'élévation 3D d'un plan AutoCAD. Manuel utilisateur HTML et PDF. VisualStudio 2005, Windows XP, Eclipse, C++, PHP, mySQL, AutoCAD.
Développement de nouvelles fonctionnalités de "Mes-arbres.net". Plate-forme de partage de généalogies en ligne. Création d'un « site-map » du site pour référencement dans les navigateurs (Google...). Ajouter une table des patronymes dans la BD. A faire: les utilisateurs devront payer aux associations clubs de généalogie pour accéder aux informations. Les branches généalogiques et les événements sont codés dans le format "gedcom" (XML). Windows Vista, Eclipse, JSP, Servlet, expression language (permet d'accéder aux variables Bean sans scriptlet), MySQL, SVN (gestion des versions).
Développement et intégration d'outils réseau. Développement d'un espace technique de communication pour la technique et le marketing. 1. Espace Web: intégration et développement. 2. Whois. 3. Eligibilité: à partir d'un numéro de téléphone. 4. Testeur de DNS. 5. Calculateur de sous-réseau (masque de sous-réseau+adresse IP). PHP, MySQL, Ruby, Perl. LINUX, Charte graphique inspirée du site Web commercial.



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

Développement d'une application de gestion immobilière. Application en interne. Base de données en entrée ré-ingénierisée. Concept client-serveur. Edition de formulaires, publication des annonces, facilités de saisie, gestion des clients, des annonces, administration des agences, droits administrateurs, géolocalisation, gestion financière. Java, Postgres SQL, Hibernet, Maven.

Participation au projet Tecktonik pour Nintendo DS. Développement d'outils de conversion XML/binaire pour les scripts. Appelle et contribution des librairies Nintendo et interne.

C++, VisualStudio, IDE, CodeWarrior. Cahier des charges en entrée précisant les règles, scripts, graphismes...

Mise en place d'un système de répartition de charges à l'intérieur de la plateforme Harmony de la société. Pas de cahier des charges. A été formé à J2EE et aux EJB.

J2EE, JavaBeans, JBoss (serveur d'application), Oracle e-report, Eclipse (paramétrage J2EE).

Développement d'une application Web (interne: achat de prestations de services d'ingénierie industrielle). Cahier des charges fonctionnels. Polystart, 2 associés de ESIEE Management formés en conception mécanique (pas informaticiens). Développement d'une "place de marchés" où déposer les besoins ou appels d'offre. Système d'enchères classiques ou inversées. Par exemple: offre de services de 3 ingénieurs spécialistes du produit X et disponibles de telle date à telle date. Le stagiaire est le Chef de projet qui a découpé en fonctionnalités. Etude et sélection de frameworks (Zend, Symfony, Django, Ruby on Rail, Apache Strut). Réalisation de benchmarks.

A faire: BD, développement PHP5, MySQL, AJAX.

1. Outil de vérification de configuration client pour l'application eRGV (de saisie des instructions d'opérations de bourse). Windows. C++. Rich client. Ecriture d'un Manuel Utilisateur.
2. Développement d'une application Web de gestion de configuration de l'application server. Outil de développement eDevelopper (société Magic israélienne). Lancement de Web services du côté de l'application server. Liste des fonctions et exemple d'interface fournis. Développement de plusieurs écrans.

JSP, J2EE Struts. IBM RAD (basé sur Eclipse).

Rendu d'images dans l'environnement AMALFI. Inventaire des modes de rendu. Ecriture de rapports décrivant les caractéristiques et traitement des différents produits. Développement d'un opérateur BeanShell pour exécuter des opérations de traitement d'images.

1. Réalisation d'une maquette pour la démonstration à l'aptitude d'un logiciel. POC (Proof Of Concept). Le client fournit des jeux de données. Développement d'IHM. Cahier des charges fourni par Arcelor.
2. Développement d'un simulateur de réception de données métier Cahier des charges.
3. Formation à Websphere (serveur d'application J2EE). Ecriture d'une présentation PowerPoint sur Web 2.0. Ecriture d'une note technique sur SVG.

Java Swing, J2EE, IBM Wid (Websphere Integration Developer), XML, schémas XSD.

1. Refonte du site Intranet.: anciennement Frontpage et réécriture PHP, MySQL, JavaScript, AJAX, CSS. Charte graphique à respecter. 150-200 pages. Ecriture du document de spécifications techniques suivant standard de la société.
2. Création de nouveaux modules (moteur de recherche, plan interactif des locaux, galerie photos). Dreamweaver, PHP MyAdmin, Flash.

Le logiciel CELERIO est une fabrique d'applications Web J2EE. Développement de tests pour certifier la qualité du code généré. Tests unitaires, tests de base de données. Tests à partir de schémas de BD.

Windows, Maven, Spring, Hibernate, EHCache, Struts2, Spring security, Sitemesh, Quartz, JUnit.

Conception et développement d'un workflow de validation. Circuit de validation de documents internes. Orchestrer des tâches via Intranet. Conception en réunion. Programmation Java du moteur de workflow et en JavaScript de l'éditeur de workflow. Recherche de solutions concurrentes de JLBNET.

Java, Tomcat, interface JLBNET (application produit de la société de gestion documentaire).



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

Développement du logiciel Jump Informatique (logiciel de gestion d'actifs).

1. Ajout d'un module de mise à jour de l'application via Internet pour simplifier le déploiement du logiciel.
2. Refonte de l'éditeur de rapport: réingénierie de l'interface IHM et des fonctionnalités tel que les rapports vers PowerPoint.
3. Outil de vérification de l'internationalisation de l'application: parser du code de recherche des chaînes à traduire et les réécrire.
4. Profiler de l'application pour le calcul de performances de la partie BD MySQL.

Windows, Java, Netbeans, Swing, Tracker pour la gestion de projets, Subversion, MySQL.

Développement d'un système de suivi de temps pour les collaborateurs internes à l'entreprise. Partie reporting. Rendu graphique. Système de jetons pour la location du logiciel. Projet de 100/150 jours-hommes. A participé à la conception du modèle de données, participation au storyboard fonctionnel du front-office, administration des comptes en back-office.

ASP, DotNet, C-sharp, VisualStudio 2005, SQL server Management Studio, SQL Server 2005.

Production et exploitation informatique au sein de l'équipe réseau. Projet de redimensionnement de l'architecture réseau interne. Cahier des charges fonctionnelles (plus d'utilisateurs, plus de fonctionnalités). Participation à l'élaboration du cahier des charges. Etude préalable, Outils Visio pour le dessin de l'architecture. Format Word. Câblage, Configuration (seuils d'alarme), switch (éléments actifs). Consoles de supervision. Mesure de la performance. Scripts récurrents d'automatisation d'administration système. Avenir: Participation aux activités liées à la mise en place d'un plan qualité.

Neosurf filiale de Delta Multimedia (40 salariés). Création d'une carte de paiement Internet. Carte lancée en 2004 et compte en ligne. Intérêt des vendeurs Neosurf au Sénégal pour le paiement des factures. Développement d'une application Web pour la saisie des coordonnées du client, montant de la facture et ordre de débit...

MySQL, PHP, Apache... Normes de programmation et mise en page des programmes.

Internet Mobile. Refonte de code sur la plateforme "SMS Manager". JSP, Servlet, Filters (servlet améliorée). Documentation Word Manuel Utilisateur. La plateforme Internet Mobile (IM) n'étant pas assez documentée. Développement d'un module de statistiques pour la qualification des utilisateurs du site.

Intervention sur plusieurs petits projets. Beaucoup de Web, Java (JSP, servlet...), Photoshop. Outil interne JDAO de génération de requêtes SQL. PostgreSQL. Utilisation de SMIL pour la gestion des MMS sur la plateforme Internet Mobile (IM). Site WAP pour la Société Générale. Cahier des charges. Développement, tests et recette.

1. Amélioration des outils utilisés par le helpdesk OGMA. Outil de gestion des incidents, gestion de la téléphonie. Système ASTERISK open-source de voix IP. Développement de plug-ins de statistiques, reporting et supervision d'activité, Participe à l'élaboration du cahier des charges.

2. Développement de fonctions, maintenance corrective et évolutive d'une application de calcul de bilan de retraite. Relation directe avec le client. Outil de bug tracker rapportant les erreurs détectées par le client.

PHP, flux XML, MySQL. Ecrit les spécifications de l'existant et les améliorations à apporter. GLPI (Gestion Libre de Parc Informatique), PHP, Python, MySQL.

Réaliser une application Windows C++ portable par recompilation LINUX. Editeur de fichier XML (fichier annuaire) sous forme graphique. Cahier des charges. 1. Découverte de la technologie C++ et bibliothèque graphique WXWidget. 2. Doit faire un prototype rapide. 3. Réalisation de l'application. 4. Recette.

Migration de l'application MARCADET de FORTRAN vers Java. Reproduction "iso-fonctionnelle" du logiciel. 1. IHM Java Swing. 2. Modélisation des objets métier (réingénierie à partir des documents d'architecture, du code et des commentaires des utilisateurs). 3. Formatage des données (passage de texte+binaire vers XML).

Java, Netbeans, SVN (gestion de version), JOX (API Java de manipulation des données XML).



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

Redéveloppement en Java du logiciel GED ISO (anciennement en PHP/PostGRES). Permet aux maîtres d'œuvre de stocker des documents accompagnant les procédures. Usage Intranet. Recherche et examen de solutions Open source (NUXEO et ALFRESCO). Ecriture du cahier des charges fonctionnelles à partir de l'application existante (3 semaines). 3 parties dans GedIso: 1.GED 2.ISO 3.construction automatique du Web. Description de scenarii. Conception d'un modèle de données. Reverse engineering par SYBASE PowerDesigner.

Développement de Job-Board en Java. Outil de recherche d'emplois sur le site du client.

1. Développement d'outils pour moovijob.com de parsing des CV, normalisation des CV sous forme HR-XML (Human Ressources), export vers le site d'Adeco.

2. Développement d'un "méta-moteur" d'offres d'emplois.

Java, SOAP, Hibernet, MAVEN, DB-designer, Serveur Tomcat LINUX, MySQL.

Refonte du site de Trilogicomm. Cahier des charges en entrée. Le stagiaire a fait un benchmark des CMS (Contents Management System) en Open source. Ecrit des notes de cadrage sous Word. Drupal est le CMS qui correspondrait le plus au besoin (voir rue89.com). Il a été installé sur le serveur de la société. Les contenus existants ont été intégrés dans Drupal. Passer "en hébergement vert": évaluation de la prestation proposée par la société IKOULA.

MySQL, PHP, Apache, LINUX.

1. Etude des fonctionnalités de MOODLE (application d'enseignement à distance open source).

Comparatif entre Moodle et Webcity (produit de la société Blackboard, plateforme d'enseignement à distance utilisée à l'UMLV, créée en 2002, campus numérique). Interfaces utilisateur très similaires, technologies différentes (Moodle: PHP, Webcity: Java), I/F Oracle pour Webcity. Comparaison des critères d'utilisabilité (efficience, satisfaction, facilité d'apprentissage, facilité d'appropriation, fiabilité).

2. Migration Webcity vers Moodle. Ecriture du "SSDD (System, Sub-system Definition Document)". Application Java. SQLTools (Oracle), PGAdmin (Postgres).

Représentation informatique d'œuvres cubistes. Extension du programme de lancer de rayons de Benjamin RAINAL. Stage de recherche. Essayer d'implémenter un rendu cubiste à partir des définitions de base du cubisme. OpenGL, C++, Qt.

Maintenance corrective et évolutive de l'application SEPIA (plateforme d'échange interne et externe de fichiers). 1. Amélioration des transferts de fichier (plug-in unifié pour tous les protocoles). 2. Amélioration de la mise à jour automatique indépendamment du système. 3. Amélioration du suivi des états de fonctionnement. 4. Amélioration de la sécurisation des transferts (encryptage pour transfert Internet). 5. Refonte des statistiques (à faire).

LINUX, Tomcat, JBoss (serveur d'application), Java, Eclipse.

1. Service Nathan: Le lapin a un lecteur RFID et va déclencher la lecture d'une histoire.

2. Intégration Hadoop: Utilisation et mise en place de la bibliothèque Hadoop destinée au stockage redondant des fichiers utilisateurs.

3. API "VIOLET-OS": Depuis avril 2008, développement d'une API qui permettra aux développeurs tiers d'ajouter de nouveaux services du lapin "nabaztag".

Développement de pages STRUTS, AJAX, JDBC, Tomcat, J2EE, Java 5, MySQL.

Projet de collecte de données statistiques en vue d'une synthèse à propos d'un produit. Conversion de formats de données. Restitution sous forme graphique. Pas de spécifications écrites. Génération de pages PowerPoint. Ecriture d'un manuel d'utilisation.

Java, NetBeans, Notepad++, Windows, serveurs sous Linux.

Produit "Wallix Admin Bastion (WAB)" est un proxy identifiant de gestion et de traçabilité des accès pour les administrateurs système. « Proxifie » les protocoles SSH RDP et Telnet. Plateforme commune initialement développée en Python et réécrit dans les basses couches en langage C. Développement d'un wrapper C/Python. A faire: repenser l'architecture actuelle => re-documentation (réingénierie). Ecriture du document "Architecture technique du WAB".

Langages C, Python, scripts shell, outils Subversion et Trac.



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

Evolution du produit Imaload Manager (logiciel full-Web de gestion de documents multimédia contenant un gestionnaire de documents, un moteur de recherche, thesaurus multi-niveaux, streaming...). Outil de diffusion des photos/vidéos/sons/documents avec les droits attachés. Stage: Ajouter des services Web pour faciliter l'accès aux informations concernant les médias à partir d'autres applications (voir exemple Google, Amazon...). En début de stage, a effectué des recherches sur les protocoles Web services: SOAP. A redécoupé le logiciel existant pour améliorer la modularité. A travaillé sur le formalisme WSDL. Devra rédiger des notes d'implémentation. Windows, PHP5, Java, Perl, XML.



ANNEXE C - Commentaires des tuteurs

Commentaire tuteur
A déjà travaillé l'an dernier. Bon travail. L'administration réseau pourrait être enseignée par l'Université. Satisfait.
Leur donner les bases de l'écoute, la retranscription des demandes... Bonne autonomie.
Beaucoup d'autonomie. Fait un tutoriel W4. Sait gérer la planification des tâches.
Le stagiaire a beaucoup de qualités que nous attendons. Autonome, bon développeur, bonne connaissance de la gestion de projet.
A trois étudiants de MLV. Tous en procédure d'embauche. Maîtrise la gestion de configuration car connaissait bien Subversion. Grégory CUELLAR (maître de stage), PAST, donne des cours de J2EE.
Très autonome (avait fait le stage chez nous l'an dernier). S'est auto-formé sur la partie Microsoft. Prendra d'autres stagiaires.
A commencé avec du Java très à l'aise. A appris le JSP en peu de temps.
Très autonome. Se pose les questions au bon moment. Très motivé. Presque prêt à intégrer l'entreprise en définitif.
Connaissait l'étudiant car stage l'an dernier en Java Web. Autonome, polyvalent. Formation correspond bien aux attentes dans son entreprise.
Faire des projets à plus large échelle, à long terme nécessitant la répartition des tâches. Prend désormais le temps de la réflexion pour intégrer ses travaux avec le reste de l'entreprise alors qu'il fonçait au début. Renforcer la partie conception pour planifier les développements à 5 ou 6 personnes.
On utilise J2EE qui n'est pas enseigné à l'université.
Manque de recul par rapport à la demande, veulent tout de suite produire. Méthodologie de développement à renforcer: Méthodologie d'analyse de la valeur. Très autonome.
Très autonome. Travail très satisfaisant. A apporté des idées sur le plan fonctionnel. Beaucoup de rigueur. Le service clientèle est très content.
Manque des notions de télédétection, de traitement d'images.
Toujours au top, sait de quoi on parle. Bonnes bases qui lui permettent d'appréhender rapidement des nouvelles techniques ou outils maison.
Gap énorme entre l'enseignement et la réalité des entreprises: Dans quel type de poste voudriez-vous être? Plus autonome que les autres stagiaires d'autres écoles. Devrait davantage respecter les standards (détails de présentation, respect de la Charte graphique...).
Excellent niveau technique. Plus d'anglais courant. Aller au-delà de JDK: ouverture à d'autres technologies pour aider les développeurs à mettre les choix de technologies au premier plan. Qu'est-ce qu'une architecture: dépendance cyclique, complexité cyclomatique...
Entraîner les étudiants à la présentation orale (PowerPoint). Autonome.
Au niveau technique, c'est une meilleure formation informatique que je connaisse. Peut-être apprendre plus de méthodologie: structurer, planifier, communiquer, documenter. Très content de la formation.
Les technologies Microsoft devraient être enseignées ou au moins présentées. Par exemple les "profils .Net" sont très recherchés sur le marché.
Suit l'étudiant depuis 2 ans. Content de l'activité de l'étudiant. Conduite de projet: comprendre les tenants et aboutissants, évaluation des risques Apprendre la gestion des ressources, le temps. Ne pas court-circuiter les étapes. Comprendre le bien-fondé du projet. Plus de place à l'écrit.
S'en sort bien malgré le manque de formation en développement d'applications Web.
Il serait plus intéressant de faire un stage de 6 mois.
Niveau technique relativement bon. Grosse carence au niveau des tests unitaires. Ne savent pas



Commentaire tuteur

envisager des cas exotiques. Plus exhaustif et plus de rigueur. Se mettre à la place de l'utilisateur qui n'est pas un informaticien.

Formation adaptée à notre besoin. Pas de delta entre la formation et l'entreprise.

Quand on sort d'une école, les étudiants sont "à former". Les cursus les plus appropriés sont ceux en alternance. Je pense que l'abandon du C++ par les écoles est une erreur. Le passage par des langages procéduraux est requis pour le développement de plus bas niveau. L'étudiant a bien assimilé ses connaissances et a été rapidement opérationnel. Chang est un autre stagiaire d'une autre école, ne connaissait pas du tout le C++.

Très bon en Java. Stages longue durée car il est difficile aux étudiants de comprendre le métier. Bonne compétence technique. Mieux les former à la restitution documentaire (usage du français). La RATP ne prend pas encore d'apprentis au delà de Bac+3.

Complet décalage entre ce qui est vu en cours et le contexte de l'entreprise. Trop faible en modélisation des données (ex. MERIS, Entité/Relations du modèle de Shen, UML...). Attention le passage du monde objet au monde relationnel est ardu; besoin de règles... Survol inexistant des plateformes Java, J2EE, Microsoft, Linux. Savoir se positionner dans une map technologique. Avoir une vue plus globale des technologies. Bonne autonomie et curiosité. Manque de méthodologie pour l'écriture du cahier des charges. Donner quelques éléments en 2 ou 3 heures qui expliquent le cycle du logiciel, les fournitures, la planification, l'organisation et la gestion des ressources.

Très content du travail du stagiaire. Fortes compétences en Java. A écrit de la documentation dans le Wiki, a réalisé des tests unitaires.

Se passe très bien. Bonne intégration dans l'équipe. Réponses apportées et formalisées de bonne qualité. Capacité à gérer le travail en urgence.

Il manque un enseignement à la rédaction: manuels de conception, montrer une norme, gestion de configuration. Satisfait techniquement.

Bonne maîtrise de la programmation. S'adapte vite. A découvert rapidement la librairie STL. Travaille beaucoup.

Est capable de travailler dans plusieurs langages de programmation (même du Perl !). Parfait. Très autonome.

Opérationnel tout de suite. Autonome. Serait bien de travailler sur JSON (format texte d'échange de données basé sur le formalisme JavaScript), les expressions régulières (donner un cours général et un TP) pour les recherches.

Excellent niveau. Totalement intégré dans l'équipe. Immédiatement opérationnel. Y-a-t'il une UE de gestion des entreprises, micro-économie, droit, business model...

Satisfait. L'étudiant se pose de bonnes questions, propose des solutions. Autonome.



ANNEXE D - Commentaires des étudiants

Commentaire stagiaire
L'infographie ne devrait pas être obligatoire. On a choisi trop d'ECTS mais le secrétariat ne nous a pas prévenus.
Beaucoup d'expertise technique demandé à la faculté mais moins les méthodes comme la documentation, la réutilisabilité, la clarté de la définition des interfaces... Dommage de ne pas aborder J2EE à la faculté.
Les projets devraient conférer à l'un des étudiants la responsabilité de Chef de projet. Dernier semestre en "flottement". Pas assez de formation à J2EE.
Les cours de communication ont été très utiles. On pourrait faire plus en J2EE, le contenu du cours n'est pas à la hauteur du projet J2EE. Des étudiants ont abandonné le projet J2EE en cours.
Plus de technologie Web: AJAX, ASP, PHP orienté objet, VisualStudio C++.
Essayer d'être polyvalent. Le M1 forme bien à cette polyvalence.
Il faudrait arrêter le 1er semestre avant mi-février. Trop de projets trop complets donnés jusqu'au 2ème semestre. Exemple projet de Design Pattern que peu d'étudiants ont fait faute de temps. Pas assez de langages orientés Web (PHP, Ruby, Perl..). On ne fait pas du tout d'intégration, par exemple savoir installer un LINUX, Apache, LAMP...
Infographie devrait être sortie du tronc commun. Contenu des partiels pas toujours pédagogique (par exemple l'examen Multimédia se résumait à copier le TP privilégiant ceux qui avaient eu l'idée de les imprimer). Le calcul des notes n'est pas explicité. Il nous faudrait mieux connaître les règles.
Pas assez de C++. Connaître (même succinctement) des technologies Microsoft (C-sharp, DotNet...). Peut on suivre des cours sur les jeux vidéo (j'ai entendu parler d'une opportunité sans en savoir davantage).
M1 n'est pas assez orienté professionnel, trop axé technique mais pas assez spécifications, gestion de produits...
A apprécié le contrôle continu (traitement d'images). Génie logiciel: aurait aimé commencer un peu plus tôt (Bac+3). Pas assez de retour des projets (corrigé ou commentaires en commun). Aurait apprécié l'alternance dès le M1. Génie Logiciel devrait être obligatoire.
Aide à la préparation du stage: savoir écrire un CV, une lettre de motivation à enseigner au 1er semestre. Manque des notes du 1er semestre; e-mails envoyés sans réponse. Interface Graphique: une soutenance de projet a été promise puis reportée et jamais réalisée. Projets: se coordonner pour éviter la surcharge et en particulier en période de stage.
Pas assez de matières en développement dans la filière "Réseau". Pas beaucoup de projets de développement en M2, comparé au M1. Trop de redit "réseau" dans les différents cours.
Trop spécialisé Java, devrait être plus généraliste. Connaître Java adapté au multimédia: J2EE. Calendriers chaotiques, on n'a pas les résultats de la moitié des matières. Les rythmes d'apprentissage devraient être différents de ceux du parcours non-apprentissage.
L'infographie devrait être optionnelle et surtout pas coefficient 6. Introduire J2EE (Frameworks, Maven, Spring, Hibernate...) avec un coefficient 3.
Entraînement à l'oral. Renforcer l'anglais.
Secrétariat un peu juste: mal organisé, pas assez de dialogue entre les profs et le secrétariat, notes reçues trop tard.
Manque une formation pour la rédaction des spécifications du besoin (cahier des charges) ou de conception (document d'analyse). Apprendre un peu plus les technologies Microsoft. Heureusement que l'option multimédia en parlait un peu.
Aimerait davantage de formation PHP.
Pas assez travaillé sur les tests unitaires. Avoir une présentation de J2EE (beaucoup d'offres d'emploi Web).



Commentaire stagiaire

"Conduite de projet" est arrivée trop tard; des notions devraient être enseignées dès la licence. Organisation catastrophique: des matières avaient lieu à la même date/heure, cours déplacés, supprimés ou anticipés sans notice ou à la dernière minute.

Augmenter le nombre d'heures de C++.

Pas de formation en M1 à l'art de la rédaction.

On n'a pas les moyens ni le niveau de faire le stage. Donner un cours sur la conduite de projets. Introduire CVS. Les e-mails de l'administration ne sont pas toujours précis.

Difficultés avec l'infographie.

Bien au point de vue théorique. J'ai rencontré un problème lors de l'hébergement: on ne nous apprend pas trop à déployer; on nous apprend surtout à développer.

Grand projet par groupe de 6/7 élèves: Faire des exercices d'encadrement comme dans une entreprise sur toute la durée (cycle de vie) du projet. Aborder la question de la maintenance du logiciel. Etudier les logiciels de bureautique (Word, EXCEL, PowerPoint, Paint...). CII: Certificat Informatique et Internet (2h par outil suffiraient).

Satisfait. Beaucoup de stages ont été proposés.

Les corrections devraient être plus rapides (maximum 1 mois). L'infographie devrait être en option.

OK sur le plan technologique mais on devrait recevoir plus de notions sur les tests unitaires (JUnit), travail en grande équipe, par exemple à travers un "grand projet".

Je viens de Paris V, et ai trouvé le contenu du M1 très dense.

Infographie ne devrait pas être obligatoire.

A l'aise dans la rétro-ingénierie.