



Polytech'Tours  
64, Avenue Jean Portalis  
37200 TOURS  
Tél. +33 (0)2 47 36 14 14  
[www.polytech.univ-tours.fr](http://www.polytech.univ-tours.fr)



Magnet Marelli  
Allée d'Argençon  
86100 CHATELLERAULT  
Tél. +33 (0)5 49 02 95 00  
[www.magnetimarelli.com](http://www.magnetimarelli.com)

## Spécialité Informatique Industrielle

4<sup>ème</sup> année

2014/2015

Carnet de suivi

Apprenti:

**Thibault ARTUS**

[thibault.artus@etu.univ-tours.fr](mailto:thibault.artus@etu.univ-tours.fr)

Tuteur industriel:

**Olivier CAPIAUX**

[olivier.capiaux@magnetimarelli.com](mailto:olivier.capiaux@magnetimarelli.com)

Tuteur académique:

**Baudouin MARTIN**

[baudouin.martin@gmail.com](mailto:baudouin.martin@gmail.com)



FICHE DE SUIVI  
DES ACTIVITES EN ENTREPRISE



Semaine 27 : du 30 juin au 6 juillet :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise à jour des équipement à calibrer</li><li>- Structuration des équipements</li></ul>	
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nouvelle version de Coswin Nomad sur le serveur compatible avec Coswin 7i</li></ul>	
Crystal Report	<ul style="list-style-type: none"><li>- Récupération des manuels d'utilisation de Crystal Report du service Maintenance</li><li>- Demande d'accès au serveur web Coswin pour pouvoir y déposer de nouveau rapports</li><li>- Essai de la version d'évaluation de Crystal Report 2013 avant possible achat</li></ul>	



FICHE DE SUIVI  
DES ACTIVITES EN ENTREPRISE



Semaine 28 : du 7 au 13 juillet :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
Crystal Report	- Procédure d'installation du client Oracle avec le support de l'Informatique permettant la connexion à la BDD Coswin	
GMAO Coswin 7i	- Formation des ingénieurs du service à l'utilisation des fonctionnalités de base de Coswin	
Coswin Nomad	- Analyse de la cause de la non synchronisation des PDAs/serveur avec le support Siveco	

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 29 : du 14 au 20 juillet :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuite de l'analyse de la cause de la non synchronisation des PDAs/serveur avec le support Siveco</li> </ul>	
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuite de l'identification des appareils</li> <li>- Structuration des équipements dans la GMAO</li> </ul>	
Crystal Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demande d'achat pour SAP Crystal Report 2013 faite</li> </ul>	

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 30 : du 21 au 27 juillet :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuite de l'analyse de la cause de la non synchronisation des PDAs/serveur avec le support Siveco</li> </ul>	
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajout des derniers appareils à calibrer dans Coswin</li> <li>- Rédaction de procédures sur l'utilisation de Coswin</li> </ul>	

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 31 : du 28 juillet au 3 août :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
		CONGES

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 32 : du 4 au 10 août :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
		CONGES

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 33 : du 11 au 17 août :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
		CONGES



	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 34 : du 18 au 24 août :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des appareils soumis à calibration pour la période de calibration de novembre</li> </ul>	
Crystal Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passage de Crystal Report 9.2 à SAP Crystal Report 2013</li> <li>- Mise au point d'un rapport permettant de générer la liste des appareils à calibrer</li> </ul>	
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tests d'installation et synchronisation des PDAs avec le support de l'Italie et Siveco</li> </ul>	

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 35 : du 25 au 31 août :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraction de données de la base Coswin pour permettre d'avoir la liste des appareils à calibrer</li> </ul>	
Crystal Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un rapport listant les ordinateurs de production</li> <li>- Essai de mise au point de rapport sur la maintenance préventive de niveau 2</li> </ul>	
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tests d'installation et synchronisation des PDAs avec le support de l'Italie et Siveco</li> </ul>	

 <p>Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie</p>	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 36 : du 1 au 7 septembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Modèle & Simulation	- Découverte du logiciel Arena et de ses fonctionnalités. Etude d'un exemple de simulation.	OK	
Principes et Normes des Réseaux	- Découverte et définitions du modèle OSI et de ses différentes couches + cours sur la notion de transmission de l'information.	OK	
Programmation HDL	- Remise à niveau sur le logiciel Quartus ainsi que sur les bascules D	OK	
Recherche Opérationnelle	- Définitions et explications de la recherche opérationnelle. Généralités sur les graphes (définitions et concept + matrices associées)	OK	
Système à Evènements Discrets	- Cours sur les réseaux de Pétri (Définitions, exemples, graphe de marquage, propriétés, invariants)	OK	
Robotique	- Chapitre sur les transformations homogènes (rotation, translation, matrices associées)	OK	
Langage Orienté Objet	- Définitions et explications des classes en C++ (exemple sur les complexes)	Moyen	Pédagogie du prof à revoir !

 <p>Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie</p>	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 37 : du 8 au 14 septembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Modèle & Simulation	- Cours sur les modules logiques de base et système terminal/non terminal	OK	
Principes et Normes des Réseaux	- Chapitre 3 : adresse MAC, collision, principe de jeton - Chapitre 4 : Ethernet, switch et VLAN	OK	
Système à Evènements Discrets	- Chapitre sur les réseaux de Pétri temporisés - TD1 : Calcul d'invariants	OK	
Programmation HDL	- Rappel sur les bases du Verilog	OK	
Recherche Opérationnelle	- Problèmes du plus court chemin, algorithme de Dijkstra et Bellman	OK	
Robotique	- Chapitre sur les déplacements robotiques. Cours sur le modèle géométrique direct, matrice de Denavit.	OK	
Langage Orienté Objet	- Notion bibliothèque statique et dynamique, cours structures et classes, exercices sur les unions et les classes	Moyen	Manque de pédagogie !
Commande de Systèmes Dynamiques	- Cours sur les fonctions de transfert d'un système du 1 <sup>er</sup> et du 2 <sup>ème</sup> ordre, réponse indicielle et fréquentielle	OK	
Anglais	- TP d'anglais présentation de soi, exercice sur la formulation de questions. Exercice sur les relances de conversation	OK	

 <p>Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie</p>	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 38 : du 15 au 21 septembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Programmation HDL	- TP Commande d'un moteur et cours sur les modèles Gate Level et Data Flow	OK	
Robotique	- Exercice de base et sur les changements de repères. Cours sur les modèles géométriques inverses	OK	
Principes des Normes et Réseaux	- Fin des cours sur le protocole TCP/IP, notion d'adressage	OK	
Anglais	- Exercice sur la prononciation et l'écriture phonétique	OK	
Modèle & Simulation	- TD et TP informatique, utilisation des nouveaux modules Route, Station et Record	OK	
Commande de Systèmes Dynamiques	- Cours sur les diagrammes de Black, la correction et les différents types de correcteur	OK	
Langage Orienté Objet	- Exercices sur les structures	OK	

 <p>Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie</p>	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 39 : du 22 au 28 septembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Modèle & Simulation	- TP sur les kanbans. Notion de Set, Sequence et Routage	OK	
Principes des Normes et Réseaux	- TD sur le modèle OSI et transfert entre deux applications	OK	
Système à Evènements Discrets	- Chapitre sur les files d'attentes et TD2 sur les calculs d'invariants	OK	
Programmation HDL	- TP3 registre à décalage et TP4 machine d'états	OK	14/20 sur le TP3
Recherche Opérationnelle	- Chapitre sur les flux maximum, algorithme de Floyd et Ford	OK	
Robotique	- TD application du MGD et calcul de déplacement robotique	OK	
Langage Orienté Objet	- Cours structures/classes, exercices sur les unions et les classes	Moyen	Redoublement d'effort pour comprendre ce que nous raconte le prof...
Commande de Systèmes Dynamiques	- Cours sur les fonctions de transfert d'un système du 1 <sup>er</sup> et du 2 <sup>ème</sup> ordre, notion de proportionnel. Dérivée /Intégrateur.	OK	
Anglais	- Travail sur les tatouages - Travail sur les numéros de téléphone et échanges téléphoniques	OK	
Gestion des Ressources Humaines	- Gestion de conflit - TD sur les conflits avec médiateur	OK	

Semaine 40 : du 29 septembre au 5 octobre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Modèle & Simulation	- Séance 9 : Batch et Match	OK	
Principes des Normes et Réseaux	- Couche 7 du modèle OSI : Application	OK	
Système à Evènements Discrets	- Chapitre 3 : File d'attentes - Chaînes de Markov à temps continu - Fin du cours	OK	
Programmation HDL	- Suite et fin du TP4 : machine d'états - TP5 : les mégafonctions	OK	16/20 sur le TP4
Recherche Opérationnelle	- Exercices : Graphe potentiel-tâche, diagramme de Gantt, PERT - Algorithme de Kruskal - Recherche d'arborescence de poids minimum	OK	
Robotique	- Suite TD application du MGD et calcul de déplacements robotiques	OK	
Langage Orienté Objet	- Exercices de TD - Fin de CM	Moyen	Toujours incompréhensible. Travail en totale autonomie. Faisons-nous même le cours.
Commande de Systèmes Dynamiques	- Exercices sur la discrétisation de signaux analogiques - Cours sur la commande numérique	OK	
Anglais	- Exercices d'expression orale	OK	
Analyse Numérique	- CM : Présentation de Maple - TP1 : Initiation à Maple - Exercice de régression linéaire	OK	
Droit du Travail	- Les grandes familles de droit - Les acteurs du droit du travail	OK	
Gestion des Ressources Humaines	- Conduite de réunion	OK	

 <p>Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie</p>	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 41 : du 6 au 12 octobre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Systèmes à Evènements Discrets	- Contrôle terminal	OK	11.5/20
Modélisation & Simulation	- TP guidé sur l'utilisation des blocs Batch Match et Separate de Arena - Simulation d'une station de ski (modélisation d'un TD de Systèmes à évènements discrets)	OK	
Commande de Systèmes Dynamiques	- Cours sur le placement des pôles - Méthode d'Euler	OK	
Programmation HDL	- Fin du TP sur l'utilisation des méga fonctions : programmation de la carte et implémentation de plusieurs chenillards de LEDs	OK	15/20 sur le TP5
Analyse numérique	- Découverte du logiciel Maple, modélisation d'une courbe et création de droites de régression linéaire	OK	
Anglais	- Etude de texte sur le marketing - Exercice de prononciation - Etude de texte et exercice sur la génération des "Baby boomer", génération X et génération Y	OK	
Robotique	- Fin des multiplications des matrices du bras robotisé (TD précédent) - Vérification des calculs grâce à un fichier Excel	OK	
Recherche opérationnelle	- Fin des TDs - Contrôle intermédiaire - Début de la partie 2 du cours : Programmation linéaire - Chapitre 1 : Formulations et solutions graphiques	OK	10.5/20 au CC
Protocoles et normes réseaux	- Découverte du protocole TCP IP - Découpage d'un réseau IP - Exercices de manipulation d'adresses IP et masques de sous réseau - Genèse et routage IP (algorithmes de	OK	



routage)		
Gestion des ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TP sur le rôle des managers : séparés en groupe de 5 ou 6, un manager est désigné. Il existe 3 types de manager : laisser-faire (laisse le groupe se débrouiller), paternaliste (ne donne pas de vision globale du projet, surveille toutes les étapes), participatif (participe au projet, écoute les suggestions)</li> </ul>	OK
Langage Orienté Objet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TP1 : création d'une classe complexe et implémentation des fonctions vue dans le TD1&amp;2</li> <li>- TP2 : création d'une classe fraction et implémentation des fonctions vues dans le TD4</li> </ul>	OK

Semaine 42 : du 13 au 19 octobre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Droit du travail	- Introduction au droit du travail	OK	
Modélisation & Simulation	- TP guidé sur l'utilisation des blocs Routes, Conveyors et Sequences	OK	
Commande de Systèmes Dynamiques	- TD Asservissement numérique - Fonction de transfert numérique - Etude de la stabilité d'un système numérique - Correction analogique discrétisée	OK	
Programmation HDL	- TP sur l'utilisation des méga fonctions : - Programmation de la carte et implémentation de plusieurs chenillards de LEDs	OK	
Analyse Numérique	- TP sur la régression linéaire et l'interpolation polynomiale	OK	
Anglais	- Etude de texte : 3D Printing, Science & Discovery	OK	
Robotique	- Dernier TP : Vérification des calculs grâce à un fichier Excel	OK	
Recherche Opérationnelle	- TD1 Programmation linéaire : forme standard du modèle LP et méthode de Simplex	OK	
Protocoles et Normes des Réseaux	- TD sur le TCP - TP sur la configuration statique, câblage matériel, commandes pour paramétrer et vérifier la station	OK	
Gestion des Ressources Humaines	- Contrôle terminal	OK	18/20
Langage Orienté Objet	- TP sur la création et l'implémentation de classes	OK	

 Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie CENTRE	FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES	 École <b>polytechnique</b> de l'université de Tours
--	---	--

Semaine 43 : du 20 au 26 octobre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Droit du Travail	- Poursuite du cours	OK	
Modélisation & Simulation	- Début d'un micro projet	OK	
Commande de Systèmes Dynamiques	- Poursuite des TDs	OK	
Programmation CoDesign	- TP guidé sur la prise en main des outils de base pour réaliser une co-conception hardware/software (programmation chenillard de LEDs)	OK	
Analyse Numérique	- TP sur la résolution d'équations différentielles et l'implémentation et comparaison d'algorithmes de calcul d'intégrales	OK	
Anglais	- Compréhension orale d'une vidéo	OK	
Robotique	- Contrôle terminal	OK	En attente de la note
Recherche Opérationnelle	- TD sur la résolution de problèmes par la programmation linéaire, résolution graphique et par la méthode Simplex	OK	
Protocoles et Normes des Réseaux	- TP2 : Conception réseaux via un logiciel de simulation → PacketTracer	OK	
Langage Orienté Objet	- TP sur la modélisation UML (diagramme de classe)	OK	

 <p>Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie</p>	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 44 : du 27 octobre au 2 novembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Modélisation & Simulation	- Finalisation du micro projet	OK	
Principes & Normes des Réseaux	- Protocole ATM - Routage MPLS - Virtualisation	OK	
Recherche Opérationnelle	- Contrôle terminal	OK	En attente du résultat
CoDesign	- Programmation d'un microprocesseur - Implantation d'un module 7 segment sur le bus Avalon - Mise en place d'un chenillard à partir d'Eclipse NBT	OK	
Analyse Numérique	- TP sur l'algèbre linéaire	OK	
Commande de Systèmes Dynamiques	- Programmation d'un Chifoumi en réseau sur LabView	OK	
Langage Orienté Objet	- Démarrage d'un mini-projet pour le contrôle continu avec choix du sujet, libre	OK	

Semaine 45 : du 3 au 9 novembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Modélisation & Simulation	- Contrôle terminal	OK	11.5
Analyse Numérique	- Equations différentielles linéaires et transformée de Laplace - Contrôle terminal	OK	En attente du résultat
CoDesign	- Fin du TP2 où l'objectif était de faire un tourner un chenillard sur une carte DE2-115 à l'aide de l'outil NBT - TP3 – Mini-projet	OK	
Principes & Normes de Réseaux	- TP3 : mettre en œuvre un réseau à travers la salle grâce à l'ensemble du matériel disponible (routeurs, switchs, machines, ...). Mise en place d'un NAT. - Début du TP5	OK	
Anglais	- Présentation sur la théorie de l'iceberg. Exercices sur les gaffes des grosses entreprises à travers le monde.	OK	
Langage Orienté Objet	- Fin du mini-projet. - Présentation des mini-projets à travers une soutenance.	OK	
Commande de Systèmes Dynamiques	- Fin du TP sur Labview où l'objectif était de faire un ChiFouMi	OK	15.5 au CC
Droit des Affaires	- Cours sur la création d'une activité économique et commerciale.	OK	

	<p>FICHE DE SUIVI DES COURS ACADEMIQUES</p>	
---	---	---

Semaine 46 : du 10 au 16 novembre :

INTITULE COURS	NOTIONS ETUDIEES	NIVEAU	COMMENTAIRE
Langage Orienté Objet	- Contrôle terminal	A voir	Ce cours fut une grosse blague du début à la fin y compris le CT ! Changement de l'intervenant pour l'année prochaine En attente du résultat
Principes & Normes de Réseaux	- Contrôle terminal	OK	En attente du résultat
Droit du Travail & Droit des Affaires	- Contrôle terminal	OK	En attente du résultat
Commande de Systèmes Dynamiques	- Contrôle terminal	OK	9 au CT

	<p>FICHE DE SUIVI DES ACTIVITES EN ENTREPRISE</p>	
---	---	---

Semaine 47 : du 17 au 23 novembre :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet avorté, passage de Coswin 7i à SAP Plant Maintenance.</li> <li>- Poursuite de la rédaction de la documentation technique en LaTeX.</li> </ul>	Coswin 7i est relativement lent. Même si du travail sera perdu, il semblerait pour l'instant que SAP ai une interface plus rapide, ergonomique et sera lié à SAP Front End
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attente de la réponse de l'Italie concernant la configuration du serveur Coswin permettant la connexion des PDAs .</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réinstallation de tous les logiciels nécessaires sur mon PC après changement de celui-ci.</li> </ul>	

Semaine 48 : du 24 au 30 novembre :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
GMAO Coswin 7i	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche sur la possibilité de faire d'incrémenter un compteur via un programme externe permettant de déclencher des Ordres de Travail</li> <li>- Résolution de l'idée d'amélioration concernant l'utilisation d'étiquettes plus robustes → Demande d'échantillon à un fournisseur pour faire les tests</li> </ul>	
Coswin Nomad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réponse hors sujet du contact en Italie. Attente d'une nouvelle réponse avec les bonnes données.</li> </ul>	
SAP PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche sur la possibilité de garder les PDAs existant avec la solution SAP PM.</li> </ul>	
Base Retest	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de la faisabilité de centralisation des fichiers traçabilités sur un serveur au service Informatique.</li> <li>- Etude d'une BDD PostgreSQL par rapport à une BDD SQL Server ou Oracle.</li> <li>- Préférence pour PostgreSQL (libre et plus performant que SQL Server) pour la quantité de données envisagées à brasser.</li> <li>- Création d'une base PostgreSQL 9.3 sur Windows.</li> <li>- Utilisation de l'interface graphique pgAdminIII 1.20.</li> <li>- Refonte des fonctions VBA existantes reprogrammées en VB.NET</li> </ul>	



Semaine 49 : du 1 au 7 décembre :

PROJET	NOTIONS ETUDIEES	COMMENTAIRE
Formation Tronc Commun WCM	- Quick Kaizen, standard Kaizen, Major Kaizen, QQ0QCCP, 5 Pourquoi, Ishikawa, OPL, SOP, SMP, Pilotage chantier , comment encoder les formulaires, etc.	
Coswin Nomad	- Réponse hors sujet du contact en Italie. Attente d'une nouvelle réponse avec les bonnes données.	
SAP PM	- Recherche sur la possibilité de garder les PDAs existant avec la solution SAP PM.	
Base Retest	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonction VB.NET/SQL d'importation des données dans la BDD OK</li> <li>- Fonction VB.NET d'actualisation des données testeurs de l'usine OK</li> <li>- Passage des tests de local à distant (sur le serveur Ubuntu du Service Informatique)</li> <li>- Création d'un cahier des charges permettant l'application de ce projet</li> </ul>	
Formation	- Formation sur Testand et Minitab demandées pour anticiper le besoin du projet de centralisation des résultats de test	