



- IAI-

## **Cahier des charges**

# Stage Pratique de Systèmes et Réseaux

A l'usage des étudiants de :

2<sup>ème</sup> Année du Cycle de Formation des Ingénieurs  
de Travaux en Informatique Option Systèmes et  
Réseaux

## ***Table des Matières***

<b>I. Préambule</b>	<b>3</b>
<b>II. Contenu du stage</b>	<b>4</b>
<b>A. Première période</b>	<b>4</b>
i. Période d'insertion dans le centre (2 semaines)	4
a) un correspondant administratif	4
b) un correspondant technique	4
<b>B. Deuxième période</b>	<b>5</b>
i. Première phase (2 semaines)	5
ii. Deuxième phase (12 semaines)	5
<b>III. Orientations techniques</b>	<b>7</b>
<b>IV. Organisation technique</b>	<b>8</b>
<b>A. Organisation du dossier (Maintenance)</b>	<b>8</b>
i. Dossier Expertise	8
a) Fiche de réception et check-up	8
b) Diagnostic et évaluation des travaux à effectuer	8
ii. Compte-rendu des réparations	8
iii. Fiche contrôle	9
iv. Bon de livraison	9
v. Conseils pratiques.	9
<b>V. Contrôle et suivi de stage</b>	<b>11</b>
<b>VI. Statut du stagiaire</b>	<b>13</b>
<b>VII. Conclusion</b>	<b>14</b>

## **I. Préambule**

*L'IAI intègre dans le cursus de formation en Systèmes et Réseaux, à la fin de la deuxième année d'études, un stage de formation pratique d'une durée de quatre (4) mois. Cette formation tend à garantir aux futurs employeurs diplômés de l'IAI, leur intégration rapide et efficace en milieu professionnel.*

*Le centre informatique qui accueille l'étudiant participe activement à cette formation et met tout en œuvre pour respecter les spécifications du stage énoncées ci-après (organisation, planning, normes pédagogiques, suivi du travail).*

*Le document précisant l'accord du centre d'accueil (voir document de l'Annexe 1) sera envoyé à l'IAI au cours de la première quinzaine du stage. Ce document sera dupliqué en cas de besoin.*

## **II. Contenu du stage**

Le stage est constitué de deux périodes : une période d'insertion et une période de travail technique décrit ci-dessous.

### **A. Première période**

#### **i. Période d'insertion dans le centre (2 semaines)**

Au cours de cette période, il est suggéré d'attribuer au stagiaire :

##### **a) un correspondant administratif**

qui facilitera les démarches et prendra en charge les problèmes matériels pendant toute la durée du stage (installation, fournitures de bureau, dactylographie des comptes rendus et rapports, expédition de ces documents à l'IAI-Cameroun dans les détails prescrits...) ;

##### **b) un correspondant technique**

appelé **maître de stage** (chef d'atelier) qui assurera ou déléguera les tâches suivantes :

- présentation du stagiaire à l'ensemble de l'équipe qu'il sera appelé à côtoyer ;
- présentation du centre (organisation) ;
- présentation du matériel technique (configuration, caractéristiques et performances), du système d'exploitation, des principaux utilitaires, la fourniture des brochures techniques, et les logiciels ;
- présentation des principales applications du Centre ;
- présentation de l'environnement de maintenance.

## **B. Deuxième période**

Au cours de cette période dite de travail technique, le stagiaire est appelé à effectuer des travaux de dépannage sous le contrôle strict de son encadreur. Il peut si l'entreprise le souhaite travailler sur un autre thème autre que la maintenance mais qui cadre effectivement avec le niveau actuel de l'étudiant c'est-à-dire les connaissances qu'il a apprises depuis la première jusqu'en deuxième année où il se trouve actuellement. Cette période comprend 2 phases :

### **i. Première phase (2 semaines)**

On l'appelle encore phase d'apprentissage ou phase assistée. Au cours de cette phase, le maître de stage présentera au nouveau stagiaire les outils de maintenance et leurs caractéristiques techniques, les notices, et autres spécificités. Il présentera aussi les pannes les plus courantes et les procédures et techniques de résolution de ces pannes. Le maître de stage s'assurera de la bonne compréhension par le stagiaire du travail demandé. Si le stage porte sur un thème autre que la maintenance, l'approche reste la même c'est à dire que le maître de stage donnera les grandes orientations par rapport au thème choisi et veillera à l'aboutissement de ses différentes recommandations.

### **ii. Deuxième phase (12 semaines)**

Cette phase s'intitule encore phase autonome. Ici, c'est la Maintenance autonome proprement dite. Il convient pendant cette phase :

- 1° d'insister pour que les procédures de maintenance et les règles de sécurité Soient scrupuleusement respectées ;
- 2° de faire établir les jeux batteries de test pour s'assurer de la fonctionnalité des appareils dépannés.

3° de faire les configurations des services réseaux (messagerie, SSH, VOIP, telnet,...) et de présenter de temps en temps l'évolution du travail au maitre de stage.

4° de faire une bonne analyse de l'application à développer et de la produire (écriture du code) en bonne et due forme.

### **III. Orientations techniques**

Le stagiaire peut travailler sur un thème portant sur la maintenance informatique, les réseaux informatiques ou le développement des applications.

#### **i. Maintenance informatique**

Il s'agit pour le stagiaire de faire de la maintenance préventive, curative et évolutive des équipements informatiques (imprimante, unité centrale, écran, clavier, souris, ordinateur portable,...) de l'entreprise.

#### **ii. Réseaux informatiques**

Le stagiaire est apte à configurer les services réseaux tels que la messagerie, le SSH, telnet, DNS, DHCP, VOIP ainsi que les outils liés aux TIC tels que le Workflow, le Data Ware House, le Data Mining et le Groupware. L'installation, la configuration et la maintenance des réseaux informatiques ainsi que la configuration des routeurs sont aussi des compétences du stagiaire.

#### **iii. Développement d'application**

L'approche UML ou MERISE peut être utilisée pour faire une analyse de l'application à développer. Le stagiaire est apte à travailler dans un environnement de développement orientée objet (programmation classique et programmation orientée Objet).

En ce qui concerne le langage utilisé, le stagiaire est plus apte à travailler en C++ (ou JAVA) mais il possède également des aptitudes d'adaptation pour tout autre langage de programmation.

## IV. Organisation technique

### A. Organisation du dossier (Maintenance)

Rappelons pour commencer qu'**un dossier** doit être associé à **chaque appareil diagnostiqué**. Si un appareil comporte plusieurs unités, le dossier comportera alors plusieurs sous-dossiers : un par Unité.

Le dossier doit débiter par une préface qui décrit **succinctement** la fonction de l'Unité et sa situation dans l'appareil. Ensuite seront décrites les parties relatives à la remise en état de chaque unité. Le contenu du dossier technique est décrit ci-dessous.

#### i. Dossier Expertise

##### a) Fiche de réception et check-up

**Description de l'état du matériel, compte rendu des déclarations du client** décrivant la nature des dysfonctionnements, **énumération des unités ou composants** constituant l'appareil. Elle doit être **contresignée par le client**.

##### b) Diagnostic et évaluation des travaux à effectuer

**Décrire la nature et la cause des dysfonctionnements** constatés. Produire un **devis de réparation** intégrant : **pièces, main d'œuvre, stockage, et assurance**. Le devis adressé au client devra donner lieu à une **approbation écrite du client**. Ce devis devra naturellement suivre les procédures financières et comptables de la structure d'accueil.

#### ii. Compte-rendu des réparations

Sur la base de l'approbation du client, et après acquisition des pièces de rechange, la maintenance peut avoir lieu. Le **stagiaire**



décrira le **déroulement des actes de maintenance** de manière **succincte et concise**. Il ne s'agit pas d'une dissertation, mais d'un compte rendu.

### iii. **Fiche contrôle**

Cette fiche permet de **témoigner des réparations** faites et de la **fonctionnalité** du matériel réparé. Elle comprend la **liste des éléments défectueux qui ont été réparés ou remplacés**. Elle doit être **visée par le client**.

### iv. **Bon de livraison**

Il décharge le stagiaire de la machine, attestant que le client a enlevé son matériel. Il **doit être signé par ce dernier (le client)**.

### v. **Conseils pratiques.**

Contrairement à ce qu'on pourrait supposer, la rédaction du dossier technique doit se faire **au fur et à mesure** de l'exécution des tâches de maintenance. Le dossier technique doit être le **reflet exact** du travail effectué, ceci implique en particulier :

- qu'il doit être rédigé pour **chaque matériel dépanné**. Si un matériel comporte plusieurs composants, pour simplifier la rédaction, l'ensemble des composants peut être traité comme un tout, à condition que le **travail effectué soit bien rendu** ;
- qu'il doit **rendre compte des difficultés** rencontrées et de toutes les **anomalies** observées ;
- enfin, si le dossier technique doit être un document complet, donc d'un certain volume, il ne doit pas pour autant devenir trop gros. Il faut veiller à adopter une **rédaction claire, précise et concise**. Les défauts essentiels à éviter sont la redite d'une information, la

paraphrase d'un autre document et la donnée d'informations sans rapport direct avec la maintenance. Le plan que nous proposons permet d'organiser et de structurer les informations rendant ainsi plus facile l'élimination des défauts.

## **B. Organisation du dossier (Réseaux et Développement)**

Cette partie concerne les thèmes liés au réseau ou au développement d'application. Le dossier technique doit comporter le cahier de charge du thème attribué au stagiaire, une étude de l'existant, l'implémentation proprement dite et la présentation des résultats obtenus.

Le cahier de charge décrit scrupuleusement ce dont le stagiaire doit faire par rapport au thème qu'on lui a attribué. Les recommandations prescrites dans le cahier de charge sont définies par le maître de stage qui veillera à l'évolution du travail du stagiaire.

En ce qui concerne l'étude de l'existant, une description détaillée de l'état de l'art doit être faite en présentant clairement les limites de cet existant par rapport à la solution que le stagiaire doit apporter.

La mise en œuvre du thème (implémentation) présente **les différentes configurations** effectuées pour résoudre le problème posé dans le cahier de charge. Si le thème porte sur le développement d'une application, le stagiaire doit présenter de fond en comble **l'analyse de l'application ainsi que le code source (ou une partie).** **Cette application doit avoir une activité réseau c'est-à-dire accessible en réseau.**

A la suite de cette partie, le stagiaire doit présenter les interfaces graphiques (page d'authentification, page d'accueil et d'autres pages jugées utiles) de l'application développée ainsi que le guide utilisateur.



## V. Contrôle et suivi de stage

Le stagiaire est tenu de rédiger et d'envoyer à l'IAI un compte-rendu bimensuel de ses activités (cf Annexe 3). Il appartient au **maître de stage** d'en contrôler le contenu, de vérifier qu'il est effectué dans les délais et de le viser.

Trois rapports doivent être faits par l'étudiant :

- 1° **Un rapport de période d'insertion** : compte-rendu détaillé des présentations qui lui auront été faites.

Deux rapports de période de travail technique à savoir

- 2° **Un rapport de première phase** : compte-rendu détaillé des interventions effectuées sous l'assistance du maître de stage.
- 3° **Un rapport de deuxième phase**<sup>1</sup> : Ce rapport sera essentiellement consacré au compte rendu détaillé de toutes les interventions effectuées de manière autonome par le stagiaire.

Chacun de ces rapports sera contrôlé par le **maître de stage** et **accompagné d'une fiche d'évaluation** (cf Annexe 4). Les rapports répondront **aux normes** données en Annexe 5. Le stagiaire est sous la responsabilité du **maître de stage**.

Ce dernier assure le **suivi du bon déroulement** du stage (**respect du planning, vérification des comptes rendus**), et **l'évaluation finale (notation)**. Une note sera attribuée pour **chaque période en fonction des comptes rendus, rapports, appréciations du maître de stage, soutenance orale et qualité de réalisation**.

Les coefficients seront :

---

<sup>1</sup> Ce document constitue une synthèse permettant de s'assurer que le stagiaire a parfaitement compris le problème posé et son environnement.

- **première période : coefficient 1**
- **deuxième période :**
  - **première phase : coefficient 2 ;**
  - **deuxième phase : coefficient 7.**

avec les **pondérations suivantes :**

- **note du maître de stage : 25%,**
- **note du superviseur IAI 75%.**

**NB :** les rapports devront être expédiés **au plus tard deux (2) semaines après la fin de chaque phase ou période** qu'ils sanctionnent à l'exclusion du dernier qui sera conservé jusqu'à la soutenance.

## **VI. Statut du stagiaire**

Il est placé sous l'autorité du Directeur de Centre et soumis aux règles communes à la catégorie du personnel auquel il est attaché. Mais il est laissé à l'appréciation du Directeur d'encourager sa motivation (prime, facilité de logement, transport, etc.).

## VII. Conclusion

Le stage de deuxième Année à l'IAI fait intégralement partie du cursus de formation des étudiants du cycle de systèmes et réseaux. Son objectif est de garantir une grande opérationnalité des informaticiens formés et de permettre une intégration aisée et efficace en milieu professionnel.

Ce stage fait intervenir plusieurs partenaires :

- d'abord **l'IAI** par l'intermédiaire de sa Direction et de son corps professoral (supervision du stage) ;
- ensuite le **Centre d'accueil** par l'intermédiaire de sa Direction et du **maître de stage**,
- enfin **l'étudiant** lui-même.

Il est souhaitable que ces partenaires, chacun en ce qui le concerne, s'anime de la meilleure volonté pour se conformer aux dispositions prévues dans le présent Cahier des Charges. La réussite du stage en dépend étroitement./.



BP : 13719 Yaoundé

Tél : 22 21 11 63

Fax : 22 21 11 64

Site Web : [www.iaicameroun.com](http://www.iaicameroun.com)

e-mail : [contact@iaicameroun.com](mailto:contact@iaicameroun.com)

## Annexe 1 : Fiche d'accord du centre d'accueil

**Stage Pratique Année Académique 20\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_**

Période : du \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ au \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Centre Informatique : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_

Nom de l'étudiant : \_\_\_\_\_

### ACCORD DU CENTRE D'ACCUEIL

Le Directeur du Centre veillera à faire respecter les spécifications énoncées par l'IAI en matière d'organisation, planning, normes pédagogiques et suivi du travail. Le stage de maintenance de l'étudiant ci-dessus **se fera dans le cadre de :**

Maître de stage : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Qualité : \_\_\_\_\_

**Le Directeur du Centre d'Accueil**



BP : 13719 Yaoundé

Tél : 22 21 11 63

Fax : 22 21 11 64

Site Web : [www.iaicameroun.com](http://www.iaicameroun.com)

e-mail : [contact@iaicameroun.com](mailto:contact@iaicameroun.com)

## **Annexe 2 : Planning Prévisionnel**

**Stage Pratique Année Académique 20\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_**

Période : du \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ au \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Centre Informatique : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_

Nom de l'étudiant : \_\_\_\_\_

<b>Date :</b> du ____ au ____	<b>Tâche</b>	<b>Observation</b>

Maître de stage : \_\_\_\_\_

Qualité : \_\_\_\_\_

**Visa du Maître de Stage**





BP : 13719 Yaoundé

Tél : 22 21 11 63

Fax : 22 21 11 64

Site Web : [www.iaicameroun.com](http://www.iaicameroun.com)

e-mail : [contact@iaicameroun.com](mailto:contact@iaicameroun.com)

## Annexe 3 : Compte Rendu Bimensuel

**Stage Pratique Année Académique 20\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_**

Nom et Prénom(s) de l'étudiant : \_\_\_\_\_

**Deuxième (2<sup>ème</sup>) Année (Premier (1<sup>er</sup>) Cycle)**

Période d'activité : \_\_\_\_\_

Lieu de Stage : \_\_\_\_\_

Maître de Stage : \_\_\_\_\_

### **PLANNING PRÉVISIONNEL (à remplir en début de quinzaine par le maître de stage)**

1-du _____ au _____	2-du _____ au _____	3-du _____ au _____	4-du _____ au _____	5-du _____ au _____

### **OBSERVATIONS DU MAÎTRE DE STAGE**

### **RÉALISATION DE L'ÉTUDIANT (partie à remplir par l'étudiant)**


Observation de l'étudiant (difficultés rencontrées, ...)

Date : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Visa du Maître de Stage**



BP : 13719 Yaoundé

Tél : 22 21 11 63

Fax : 22 21 11 64

Site Web : [www.iaicameroun.com](http://www.iaicameroun.com)

e-mail : [contact@iaicameroun.com](mailto:contact@iaicameroun.com)

## **Annexe 4 : Fiche d'Evaluation (Fin de Période)**

**Stage Pratique Année Académique 20\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_**

Période : du \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ au \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Centre Informatique : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_

Nom de l'étudiant : \_\_\_\_\_

### **EVALUATION**

<b>Critères</b>	<b>Appréciations (A/B/C/D/E)</b>	<b>Observations</b>
Facilité d'intégration (esprit d'équipe)		
Ponctualité, assiduité		
Organisation du travail		
Capacité d'initiative		
Capacité de synthèse		
Rapidité de compréhension		
Vitesse d'exécution		
Autres		

**Légende Appréciation** : A=Très Bien ; B=Bien ; C=Moyen ; D=Médiocre ; E=Mauvais

**Visa du Maître de Stage**

N.B. : cette fiche est à retourner avec le rapport de fin de période à l'IAI



## **Annexe 5 : Normes de rédaction des rapports**

**Stage Pratique Année Académique 20\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_**

Période : du \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ au \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### **NORMES DE PRESENTATION**

- Format : imprimé standard 21 x 29,7
- Page de garde :
  - Nom et adresse du centre
  - Nom et adresse du maître de stage
  - Nom du superviseur IAI
  - Nom de période
- Seconde page
  - Sommaire
- Dernière page :
  - Conclusion