

# Guide de l'étudiant LAIG (Stage ou PFE)

---

## ***SOMMAIRE-TYPE***

***Pour***

***Un Projet Orienté Informatique de Gestion***

***1<sup>er</sup> cas : Application de la Méthodologie OO (UML)***

**DEDICACES (1 page)**

**REMERCIEMENTS (1 page)**

**AVANT-PROPOS (1 page)**

\*\*\*\*\*

### **Sommaire**

**INTRODUCTION** .....

**Chapitre 1 : ETUDE PREALABLE** .....

**1.1 Critique de l'existant**.....

**1.2 Définition de mission**.....

**1.2.1. Présentation de l'application** .....

**1.2.2. Objectif à atteindre**.....

**1.3 Repérage du domaine**.....

**1.4 Définition d'un vocabulaire commun (facultatif)** .....

**1.5 Diagnostic**.....

**1.6 Définition des orientations**.....

**Chapitre 2 : CAPTURE DES BESOINS** .....

**2.1 Acteurs du système informatisé**.....

2.2	Elaboration du modèle de cas d'utilisation.....	
2.2.1	Diagramme des cas d'utilisation .....	
2.2.2	Description textuelle des cas d'utilisation .....	
2.3	Découpage en paquetage (ffa) .....	
<b>Chapitre 3 : ANALYSE</b> .....		
3.1	Développement du modèle statique.....	
3.1.1	Construction du diagramme de classes.....	
3.1.2	Développement des diagrammes d'objets.....	
3.2	Développement du modèle dynamique.....	
3.2.1	Construction des diagrammes d'interaction (séquences) .....	
3.2.2	Construction des diagrammes d'états.....	
<b>Chapitre 4 : CONCEPTION</b> .....		
4.1	Définition de l'architecture du système.....	
4.2	Conception des différentes couches de l'architecture.....	
4.2.1	Conception de la couche présentation(Interfaces) (ffa) .....	
4.2.2	Conception de la couche application (ffa).....	
4.2.3	Conception des schémas logiques des données.....	
<b>Chapitre 5 : IMPLEMENTATION</b>		
5.1	Environnement de réalisation.....	
5.2	Déploiement du système informatisé.....	
5.2.1	Elaboration du diagramme de déploiement.....	
5.2.2	Elaboration du diagramme de composants.....	
5.3	Réalisation du système informatisé.....	
5.3.1	Production du squelette de code.....	
5.3.2	Présentation des grilles d'écran.....	
5.3.3	Présentation des grilles d'imprimante.....	
<b>CONCLUSION</b> .....		
<b>ANNEXE</b> .....		
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....		

## REMARQUES :

- Le sommaire-type ci-dessus présenté est proposé pour un rapport relatif à un projet d'informatique de gestion. Il peut être modifié en fonction des caractéristiques propres de chaque projet et de la méthodologie utilisée.
- Les titres des chapitres et des paragraphes gagnent à être adaptés au projet traité.
- La structure d'un mémoire relatif à un projet de recherche informatique est à définir en fonction des caractéristiques du projet, sous la supervision de l'enseignant responsable de l'encadrement.

<sup>1</sup> ffa : facultative en fonction de l'architecture.

- L'introduction du mémoire traite, entre autre, les points suivants :
  - Présentation du domaine et du projet.
  - Présentation des travaux demandés.
  - Présentation de l'organisation du mémoire (contenu de chaque chapitre).
- La conclusion traite, entre autre, les points suivants :
  - Rappel de l'objet du projet.
  - Présentation rapide des travaux réalisés et des solutions apportées.
  - Analyse critique des solutions :
  - Perspectives : améliorations et extensions possibles, définition d'autres projets, etc.

Chaque étudiant doit respecter les détails suivants :

### 1 .Digrammes de cas d'utilisation

- a. Présentation du sujet (les motifs du choix de la méthode UML pour la conception)
- b. Description du champ de l'étude : définir le périmètre du Système d'Information
- c. Liste des diagrammes (un tableau qui définit les entrées et les sorties de chaque digramme de cas d'utilisation)

Une description de chaque digramme : avec une explication de 5 à 10 lignes

### 2. Diagramme de séquences

a. Description textuelle de la séquence de l'application (en fonction des modules de traitement)

- b. Description de chaque diagramme de séquence

### 3. Diagramme de classes

- a.** Etude de l'existant : Dictionnaire des données. (liste exhaustive des données)
- b.** Epuration du dictionnaire :
- c.** Les concepts du domaine : liste des objets naturels (c'est-à-dire ayant des identifiants ↔ les entités) et rattacher à ces classes d'entités leurs propriétés (Privat, public, protected)
- d.** Liste des classes d'association (agrégation. Composition .héritages)
- e.** Liste des autres classes d'associations
- f.** Tableau des cardinalités
- g.** Présentation du diagramme de classes
- h.** Transformation en modèle relationnel

# ***2<sup>ème</sup> Cas : Application de la Méthodologie MERISE***

**DEDICACES (1page par étudiant)**

**REMERCIEMENT (1page)**

**AVANT PROPOS (1page)**

## **SOMMAIRE**

**INTRODUCTION**

**Chap.1 : ETUDE PREALABLE**

1.1 RECUIEL

1.1.1. Définition de la mission

1.1.1.1. Présentation de l'application

1.1.1.2. Objectifs à atteindre

1.1.2 Analyse de l'existant

1.1.2.1. Etude de l'existant

1.1.2.2. Critique de l'existant

1.2. APPRECIATION

1.2.1 Champs de l'étude

1.2.2 Interfaces avec d'autres logiciels

**Chap.2 : ETUDE CONCEPTUELLE**

2.1 NIVEAU CONCEPTUEL

2.1.1 Le modèle conceptuel de flux

a. Présentation du sujet

b. Description du champ de l'étude

c. Les concepts du modèle

- i. Liste des activités
- ii. liste des acteurs
- iii. Le diagramme des flux (avec commentaires et explications)

#### 2.1.2 Le modèle conceptuel de donnés

- a. Etude de l'existant : Dictionnaire des données, (liste exhaustive des données)
- b. Epuration du dictionnaire :
- c. Liste des entités (liste des objets naturels et rattacher à ces entités leurs propriétés).
- d. Liste des associations porteuses de données
- e. Liste des associations vides
- f. Tableau des cardinalités (de chaque couple entité-association) : avec une colonne d'explication pour chaque DF ou CIF
- g. Présentations du MCD

#### 2.1.3. Le modèle conceptuel de traitement

- a. Description textuelle des traitements par les règles de gestion
- b. Liste des opérations
- c. Elaboration des modèles de traitement

### 2.2. NIVEAU ORGANISATIONNEL ET LOGIQUE

#### 2.2.1. Le modèle logique des données

- a. Application des règles de transformation
- b. Le modèle logique de données

#### 2.2.2. Le modèle organisationnel de traitements

- a. Description textuelle des traitements par les règles de gestion
- b. Liste des procédures fonctionnelles

c. Elaboration des modèles de traitement

## **Chap.3 : REALISATION**

### 3.1. ETUDE TECHNIQUE

#### 3.1.1. Environnement de réalisation

3.1.1.1 Matériel et outillage

3.1.1.2. Outil de développement

#### 3.1.2. Modélisation Physiques des Données

3.1.2.1. Mesure d'optimisation de niveau technique

3.1.2.2 Modèle physique des données

### 3.2. PRODUCTION DES PROGRAMMES

3.2.1. Présentation des listes de programmes

3.2.2 Présentation des grilles

### 3.3 APPORT ET EVALIATION

#### 3.3.1 Apport

3.3.1.1 Apport au niveau connaissance technique

3.3.1.2 Apport au niveau de la conception et de l'évaluation

#### 3.3.2. Evaluation

3.3.2.1 Bilan qualitatif

3.3.2.2 Bilan quantitatif

## **CONCLUTION ET PERSPECTIVES**

## **ANNEXES**

## **BIBLIOGARAPHE**

## REMARQUES :

- Le sommaire-type ci-dessus présenté est proposé pour un rapport relatif à un projet d'informatique de gestion. Il peut être modifié en fonction des caractéristiques propres de chaque projet et de la méthodologie utilisée.
- Les titres des chapitres et des paragraphes gagnent à être adapté au projet traité.
- La structure d'un mémoire relatif à un projet de recherche informatique est à définir en fonction des caractéristiques du projet, sous la supervision de l'enseignant responsable de l'encadrement.
- L'introduction du mémoire traite, entre autre, des points suivants :
  - Présentation du domaine et du projet.
  - Présentation des travaux demandés.
  - Présentation de l'organisation du rapport (contenu de chaque partie).
- La conclusion traite, entre autre, les points suivants :
  - Rappel de l'objet du projet.
  - Présentation rapide des travaux réalisés et des solutions apportées.
  - Analyse critique des solutions :
  - Perspectives : améliorations et extensions possibles, définition d'autres projets, etc.



# ***SOMMAIRE-TYPE***

## ***Pour Un Projet Orienté Web***

### **I. Création de Site Web Dynamique**

**Dédicaces**

**Remerciements**

**Avant propos**

**Introduction**

**Chapitre 1 : Etude préalable**

1.1. Contexte de l'étude

1.2. Analyse des besoins

- La contribution attendue du produit
- Publics visés
- Objectifs
- Contraintes à prendre en compte
- Descriptif du produit :
- Thème développé
- Type de produit
- Support du produit
- Fonctionnalités générales du produit
- Aspects et logiciel à prévoir pour utiliser le produit
- Coûts

1.3. Planning prévisionnel

**Chapitre2 : Conception du site (Voir Remarque ci-dessous)**

**Chapitre 3 : Développement**

3.1. Technologie de production

- Logiciels de traitement de texte
- Logiciels de présentation
- Logiciels graphiques
- Logiciels photo
- Logiciels de dessin vectoriel
- Logiciels 3D
- Logiciels de développement de sites internet
- Logiciels d'animation
- Configuration matérielle
- Supports de distribution du produit

### 3.2. Développement assemblage et intégration

### 3.3. L'interface utilisateur

### 3.4. Test validation

- Teste de fonctionnalité
- Test de rentabilité
- Recherche des erreurs de frappe

### 3.5. Validation du planning prévisionnel

### 3.6. Apport et Evaluation

#### 3.6.1. Apport

- Apport au niveau Connaissances techniques
- Apport au niveau développement Conception et de l'évaluation

#### 3.6.2 Evaluation

- Bilan qualitatif
- Bilan quantitatif

## **Conclusion et Perspectives**

## **Annexe**

## **Bibliographie**

## REMARQUES :

La conception des sites Web dynamiques doit respecter les chartes au niveau :

- Ergonomie des sites :
  - Choix des argumentations des critères ergonomiques (compatibilité. Guidage. Flexibilité....)
  - Catégorisation des utilisateurs (publics) cible (biométrie ;milieu socioculturel , compétences,.....)
  - Choix de l'architecture du site
  - Conclusion : mise en valeur des facteurs de qualité des sites Web (utilisabilité, maintenabilité, efficacité).
- Conception graphique
  - Définition des tâches
    - Fondamentales,
    - Secondaires
    - Page d'accueil (lien avec le paragraphe précédent)
    - Conception des pages fondamentales
    - Modèles navigationnels
    - Animation et effets multimédia prévus
- Modélisation Conceptuelle

Un site web dynamique doit absolument gérer une base de données.  
Pour la modélisation conceptuelle, vous avez le choix entre les méthodes Merise ou UML décrites dans les pages précédentes)

*NOTE : Tout encadreur peut apporter des modifications sur les plans proposés selon le besoin du travail.*

# CONSIGNES DE PRESENTATION

---

## 1. Introduction

Ce texte donne **les consignes à respecter impérativement** pour garantir la qualité et l'homogénéité des mémoires (qui, sauf exception, ne doivent pas dépasser 80 pages pour les mémoires de stages). Le présent texte peut servir de modèle pour tous les mémoires composés avec le logiciel MS-Word.

## 2. Présentation du texte courant

L'ensemble du texte est composé en Times romain ou Times New Roman, corps 12, minuscule, interligné 1.5, sans césure dans le texte. Veiller aux lignes seules en bas et haut de page (format > paragraphe > enchaînement > éviter veuves, orphelines). Les auteurs qui désirent mettre en valeur un terme peuvent le faire en utilisant l'italique ou le gras, mais jamais le soulignement. Eviter au maximum d'utiliser les lettres majuscules dans les titres et dans le texte.

## 3. Format de page

### 3.1. Marges

Les pages possèdent les caractéristiques suivantes (avec le logiciel Word, faire Fichier > Mise en page > Marges) :

Haut	<b>2,5 cm</b>		
Bas	<b>2,5 cm</b>		
Gauche	<b>2,5 cm</b>	En-tête	<b>1,0 cm</b>
Droite	<b>2,5 cm</b>	Pied de page	<b>1,0 cm</b>

### 3.2. En-tête et bas de page

La pagination et les titres courants sont insérés dans l'en-tête, en Times romain maigre, corps 10.  
Affichage > En-tête > :  
> bas de page > insérer le numéro de page (#) ;  
> en-tête de page > insérer le titre du mémoire ou de la thèse (**40 caractères maximum**) puis 5 espaces blancs puis le nom du ou des auteur (s).

## 4. Composition de la page de garde

Un modèle de page de garde doit être conforme au modèle présenté dans le service des stages.

## 5. Titre des paragraphes ou titre d'« inter »

Ils sont tous alignés à gauche, en numérotation décimale (la numérotation est toujours en roman même si le titre qui suit est en italique) ; les espaces définis « avant » et « après » ces inters se gèrent en fonction de leur place dans le texte (en haut de page, ou immédiatement suivis d'un autre « inter », etc.). Ils se présentent ainsi :

## **2. Titre de niveau 1 (24 pts avant, 12 après)**

### **2.1. Titre de niveau 2 (24 pts avant, 12 après)**

#### 2.1.1. Titre de niveau 3 (style Inter-3) (12 pts avant, 6 après)

##### 2.1.1.1. Titre de niveau 4 (style Inter-4) (12 pts avant, 6 après)

Les inters ne doivent pas être isolés en bas de page, mais toujours suivis d'un paragraphe (format > paragraphe > enchaînement > paragraphes solidaires).

## **6. Les notes de bas de page**

Elles sont en corps 10, interligné 11 points, justifié sans alinéa, numérotées de 1 à n, surmontées d'un filet maigre de 2,5 cm. L'appel de note dans le texte est en corps 10, non exposant, (format > police > espacement > décalage haut 3 pts).

## **7. Figures et tableaux**

Les figures, illustrations et tableaux doivent être incorporés au texte. Les figures et illustrations sont numérotées de 1 à n, les tableaux également. Des légendes explicites les accompagnent, composées en Times 12 justifiées, centrées, Figure x en romain gras suivi d'un point gras, texte en italique maigre, avec un espace de 24 points après. La légende de la figure doit être placée en dessous de la figure et celle du tableau par-dessus le tableau.

Cadre et quadrillage en trait fin.

Une ligne de blanc au-dessus, une ligne de blanc entre la figure ou le tableau et la légende.

Deux lignes de blanc sous la légende.

### **Figure 3. Consignes**

## **8. Formules**

Les formules qui font l'objet d'un renvoi dans le texte sont numérotées de (1) à (n) entre parenthèses. Ce numéro, placé sur la première (ou la dernière) ligne de la formule, est aligné sur la marge de droite. La formule est précédée et suivie d'une ligne de blanc. Si la formule doit être coupée (pour cause de longueur) mettre 1/2 ligne de blanc entre les lignes de l'expression.

## **9. Enumérations**

Les auteurs peuvent utiliser les différents types de puces, de différentes tailles s'il existe plusieurs niveaux. Exemple :

- énumération de premier niveau
  - énumération de deuxième niveau

Le texte doit toujours revenir en début de ligne.

## 10. Remarque ou note

Les termes « remarque » ou « note » se composent en petites capitales maigres suivies d'un point, puis d'une espace, puis d'un tiret long et sans alinéa.

NOTE. — ...

REMARQUE. — ...

## 11. Typographie

- Pour les textes rédigés en français :
  - les signes suivants [; ; ? %], se composent avec une espace insécable avant et une espace après ;
  - la virgule et le point n'ont pas d'espace avant ;
  - les guillemets typographiques ont « une espace insécable avant » ;
  - les signes : (parenthèses) {accolades} [crochets] n'ont pas d'espace à l'intérieur ;
  - points de suspension... (sans espace avant) ;
  - une espace avant et après les signes : = , + , -.
- Pour les textes rédigés en anglais, la typographie est différente (pas d'espace avant les signes : ; ? % et guillemets “pour l'anglais” sans espace).

## 12. Bibliographie

Les références sont rassemblées en fin de chapitre ou de mémoire par ordre alphabétique. Leur référence est du type (Kolski, 1997) pour un auteur, (Kolski *et al.*, 1998) pour plusieurs auteurs.

- Pour les ouvrages : titre en italique, le reste en romain.
- Pour les revues et actes de conférences publiés : titre de la revue ou de la conférence en italique, le reste en romain.
- Pour les rapports internes et les thèses : texte tout en romain.

Voici, en guise d'exemple, quelques cas de figures parmi les plus courants :

Kolski C., *Interfaces homme-machine*, Paris, Editions Hermès, 1997.

Demeure I., Farhat J., « Systèmes de processus légers : concepts et exemples », *Technique et Science Informatiques*, vol. 13, n° 6, 1994, p. 765-795.

Lallouet A., « DP-LOG : un langage logique data-parallèle », *Actes des 6<sup>e</sup> journées francophones de programmation logique et programmation par contraintes JFPLC'97*, Orléans, 26-28 mai 1997, Paris, Editions Hermès, p. 53-68.

Braun T., Diot C., Hoglander A., ROCA V., An experimental user level implementation of TCP, rapport de recherche n° 265, septembre 1995, INRIA.

Nawrocki A., Contribution à la modélisation des câbles monotorons par éléments finis, Thèse de doctorat, Université de Nantes, 1997.

**REMARQUE** : Nous encourageons tous les étudiants de spécialité informatique d'utiliser l'outil de production de documents scientifiques « LaTeX » qui leur permet de gagner beaucoup de temps pour produire un rapport bien formaté et bien présenté par rapport à Ms Word. Ce choix sera apprécié par votre jury de soutenance.

# REGLEMENT

---

## 1. MEMOIRE

- L'élaboration du mémoire de la fin d'étude ou du rapport de stage de fin d'études fait partie de votre formation. C'est une occasion pour développer et exercer vos capacités d'observation, de critique, d'analyse, de conception, d'organisation et de rédaction. Le mémoire doit être réalisé avec le plus grand soin.
- Le mémoire doit être photocopié en recto-verso et présenté strictement selon les consignes présentées ci avant.
- Le mémoire doit être déposé selon les délais annoncés par le service des stages avant la date de soutenance <<délai de rigueur>>, en trois(3) exemplaires avec un CD (contenant le logiciel développé) et un manuel d'utilisateur.

## 2. SOUTENANCE DU MEMOIRE

- La soutenance du mémoire comporte un exposé (sur transparents) de 20 à 25 minutes et une discussion avec le jury d'environ 30 minutes.
- L'étudiant peut présenter, le jour de la soutenance, tout support technique qui justifie le degré opérationnel de son travail, tels que :
  - Dossier de conception et d'analyse.
  - Dossier de programmation.
  - Manuel de l'utilisateur.
  - Démonstration sur machine.
- Pour la soutenance du mémoire ou de projet de stage de fin d'études, Une note d'information sera affichée aux tableaux d'affichage du département et des étudiants présents le sujet indiqué, les membres du jury, la date, l'horaire et la salle
- LES ETUDIANTS NE PEUVENT SOUTENIR LEUR MEMOIRE QU'APRES L'ACCORD DE LEUR ENSEIGNANT RESPONSABLE D'ENCADREMENT.

### 3. JURY

- Le jury est composé d'au moins deux enseignants.
- L'admission ou l'ajournement est prononcé après délibération du jury.
- L'admission donne lieu à l'attribution de l'une des mentions suivantes :
  - Passable si la note  $\geq 10/20$  et  $< 12/20$
  - Assez bien si la note  $\geq 12/20$  et  $< 14/20$
  - Bien si la note  $\geq 14/20$  et  $< 16/20$
  - Très bien si note  $\geq 16/20$