# 

# UNIVERSITE DE DOUALA

## ECOLE NATIONALE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE DE DOUALA (ENSPD)

***DIVISION DES AFFAIRES ACADEMIQUES, DE LA RECHERCHE ET DE LA COOPERATION***



**A L’USAGE DES ETUDIANTS DE TOUTES LES FILIERES DE L’ENSPD DE L’UNIVERSITE DE DOUALA**

### NIVEAUX V

###### XXXXXXXX

##### XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**1ère Edition 2021**

**PREAMBULE**

Le ministère de l’enseignement supérieur camerounais prévoit que les établissements d’enseignement supérieur professionnalisant, dispensant des formations des **niveaux I** à **V,** doivent élaborer en concertation avec des organismes et entreprises intéressés, une mutualisation au travers des activités telles que les stages académiques.

Pour les étudiants inscrits en cinquième année de l’Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Douala, ce stage est qualifié de stage d’imprégnation. Il est encadré par des objectifs bien précis :

* Mettre l’étudiant dans les conditions socio professionnelles réelles de façon générale et en particuliers celles spécifiques à sa filière ou à son axe de formation ;
* Etablir une corrélation entre les théories apprises à l’Ecole et la pratique telle que vécue sur le terrain ;
* Contribuer à l’évolution technique de la structure d’accueil à travers la proposition des solutions novatrices, faces aux problèmes auxquels elle pourrait se trouver confrontées et ce, grâce à la solide formation scientifique et technologique acquise à l’ENSPD.

Durant toute la période de stage, l’étudiant devra respecter les clauses du règlement intérieur de l'entreprise applicables au stagiaire, ainsi que toutes autres dispositions régissant les mémoires entre l’établissement et l’entreprise.

Ce stage est sanctionné d’une part, par la délivrance par l’entreprise d’accueil, d’une Attestation de fin de stage et d’autre part, par la rédaction d’un mémoire et d’un mémoire de fin de stage.

C’est dans ce contexte que le présent canevas a été élaboré, pour servir de guide aux étudiants finissants de l’ENSPD. Il sert de manuel d’harmonisation des procédures de rédaction, d’évaluation et de notation des travaux liés à l’atteinte des objectifs professionnels.

**CHAPITRE I : LE STAGE ET SON EVALUATION**

**I - LES OBJECTIFS ET LES FINALITES DU MÉMOIRE DE FIN D’ETUDES**

**I.1 : OBJECTIFS DU MÉMOIRE DE FIN D’ETUDES**

Le stage doit permettre à l’étudiant de se frotter aux réalités du monde socio professionnel, de résoudre un problème industriel et d’apporter au moins une solution novatrice durant son séjour dans la structure d’accueil.

Les problèmes à résoudre durant ce stage peuvent être : des enquêtes à faire sur le terrain ou des problèmes techniques (*dépannage, montage, organisation de la maintenance, évaluation de la qualité des matières, évaluation d’un process, développement de logiciel ou de site Internet, mise en place de réseaux, administration de systèmes informatiques, maintenance informatique, conceptions et réalisations diverses).*

**I.2 : FINALITE DU MÉMOIRE DE FIN D’ETUDES**

Le mémoire de FIN D’ETUDES est un exercice dont la finalité est de mettre en exergue, la relation entre la théorie et la pratique. En effet, un étudiant sous la direction d’un professeur ou d’une équipe de professeurs, (visite fréquente) une entreprise (temps pendant une durée) de quatre (4) à cinq (5) mois pour les étudiants de cinquième année, toutes filières confondues.

(Ecrire rédiger) un mémoire devient dès lors, une activité indispensable pour le stagiaire. Cela fait partie de l’ouverture à la vie active en même temps qu’elle donne une lisibilité sur la qualité des activités menées pendant le séjour de l’étudiant dans l’entreprise d’accueil.

**I.3 : VALIDATION DE LA MISE EN STAGE**

A travers des campagnes de prospection, l’ENSPD pourvoie les étudiants de l’Ecole en stages académiques. Par ailleurs, certains étudiants, parviennent, sur la base des demandes signées par le Directeur, et de leurs relations personnelles, à se procurer des stages académiques.

Dans l’un ou l’autre cas, il est recommandé de se faire délivrer un **ordre de mise en stage**, auprès de Monsieur le Directeur de l’ENSPD, seul Responsable habileté à mettre en stage les étudiants de son établissement. A noter qu’une lettre d’admission en stage signée de l’entreprise, devra être présentée pour ceux des étudiants ayant personnellement trouvé leurs stages, condition suffisante pour la délivrance de cette attestation.

Tout stage effectué hors de ce canevas se verra purement et simplement invalidé.

**I.4 : ENCADREMENT ET EVALUATION DU MÉMOIRE DE FIN D’ETUDES**

**I.4.1 : ENCADREMENT**

L’étudiant est reçu en entreprise par le Directeur en personne, qui peut l’orienter vers un de ses collaborateurs, en fonction du profil de base de l’étudiant et des compétences attendues. Dans le présent canevas, nous appellerons la personne désignée : « Maître de stage ».

Ainsi, entre ces trois partenaires à savoir : Directeur du stage, Etudiant et Maître de stage, un dialogue est lié pendant toute la durée du stage, jusqu’à la soutenance du mémoire de ce stage.

Ces relations intermittentes mais solides, ont pour but d’éviter le « choc de l’entreprise » pour un étudiant dont c’est parfois le premier contact avec le monde du travail.

Le déroulement du stage, le mémoire et la soutenance du mémoire ont pour buts :

1- de faire connaître l’entreprise ayant accueilli le stagiaire, telle qu’elle est ;

2- de résoudre un problème technique posé par l’entreprise

3- de présenter un travail rédigé suivant le canevas imposé

4- de défendre ou soutenir ce travail lors de la présentation orale.

**\* Rappels utiles :**

1- La préparation du stage commence par la recherche d’un stage et dès ce moment, l’étudiant va pouvoir faire preuve de son esprit d’initiative ;

2- Le stage détermine le travail écrit et oral. Il est tenu compte du mémoire pour l’obtention du diplôme ;

3-Le mémoire est le signe d’une certaine maturité nécessaire pour entrer dans la vie active ;

4-un des aspects pratiques qu’il ne faut pas oublier est qu’un mémoire est habituellement dactylographié. Il est donc nécessaire de s’en préoccuper avant d’écrire le texte car la frappe d’un mémoire ne se fait pas en un jour. Un mémoire comporte environ 50 pages (avec annexes en ajout).

**1.4. 2 : EVALUATION DU MÉMOIRE**

**1.4.2.1 : Evaluation interne à l’entreprise.**

Elle est faite par le Maitre de stage, suivant la nomenclature proposée par l’ENSPD, et dont la fiche est transmise puis retournée à la division des stages sous plis fermé. Elle permet d’apprécier le comportement social et des aptitudes du stagiaire au sein de l’entreprise.

**1.4.2.2 : Evaluation par devant un jury**

Le jury est ordinairement réuni par le Chef de Division des Stages en relation avec les chefs des différents Départements de formation de l’ENSPD.

Il est composé :

* d’un Président de jury ; (Enseignant de Rang Magistral)
* d’un rapporteur ;
* d’un assesseur jouant le rôle d’examinateur
* d’un Membre

Le rôle de l’assesseur est celui d’un non spécialiste à qui l’on doit présenter une synthèse à l’oral. Le jury principal de l’oral quant à lui, a lu le mémoire in extenso. L’usage veut que l’assesseur ne l’ait pas lu.

Dans le quart d’heure qui précède, les membres du jury font une lecture rapide dudit mémoire et ils notent les questions qu’ils poseront au candidat.

Lorsque le candidat arrive dans la salle d’examen la parole lui est immédiatement donnée. Il est accompagné par le maître de stage ou son représentant, qui assiste à l’interrogation et à la délibération du jury.

Les critères d’évaluation d’un mémoire tiennent compte d’une manière générale de la forme, du fond, la soutenance et le travail du stagiaire.

La « forme » suppose que la présentation soit impeccable, que la rédaction soit respectueuse de l’orthographe, du vocabulaire, de la synthèse et que le plan soit cohérent.

Le « fond » concerne l’analyse du problème traité, la méthodologie utilisée et la solution préconisée par l’étudiant.

Au cours de la soutenance, seront évaluée la synthèse faite à l’assesseur (examinateur), l’argumentation utilisée et l’expression du candidat. A cela s’ajoute le travail du stagiaire dans l’entreprise. C’est pourquoi, l’usage veut que le Maître de stage prenne la parole à la fin pendant la phase de questions qui suit la soutenance.

En définitive, la note proposée par le jury de soutenance est la base d’un échange et le mémoire de FIN D’ETUDES est évalué au cours de cette conversation.

Le mémoire est déjà une forme d’engagement dans la vie professionnelle et il influencera le jury d’examen.

**II – BAREME DE NOTATION DU MÉMOIRE DE FIN D’ETUDES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Barème** | **Critères d’évaluation** | **Note attribuée** |
| FORME /20 | - Effort de présentation  - Rédaction proprement dite comprenant : accentuation, ponctuation, orthographe grammaticale, orthographe d’usage, vocabulaire, syntaxe et plan |  |
| FOND /30 | - Problématique  - Méthodes scientifiques utilisées  - Plan suivi  -Exploitation des résultats  - Efficacité de la solution |  |
| TOTAL SUR 50 |  |  |
| MOYENNE SUR 20 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERNIER TOTAL /40** |  |

**III– BAREME DE NOTATION DE LA SOUTENANCE DU MEMOIRE DE STAGE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Note sur la forme (30 pts) | Exposé : Qualité de la présentation orale | /10 |
| Exposé : Qualité d’expression et de communication | /10 |
| Personnalité du candidat | /10 |
| Note sur le fond (40 pts) | Présentation des résultats obtenus | /10 |
| Compréhension et maîtrise technique du sujet, capacités du candidat à répondre aux questions | /30 |
| TOTAL sur 70 |  | /70 |
| MOYENNE SUR 20 |  | /20 |

**MENTION**

**IV - LA TECHNIQUE DANS UN MÉMOIRE DE FIN D’ETUDES : DU TRAVAIL ECRIT A LA SOUTENANCE**

Le travail étant réalisé, il convient d’en présenter une synthèse à l’assesseur ou aux membres du jury. Il est correct de rendre clair un travail où la technique domine.

Les tableaux statistiques doivent être analysés mais il faut spécifier les unités de mesure. Les analogies et les contrastes seront mis en relief. Les sigles seront explicités et les résultats seront justifiés par une argumentation ordonnée.

En définitive, la synthèse se prépare avant que le candidat ne se présente devant le jury. A l’oral, le relationnel et « le technique » se retrouvent. Il est alors temps de méditer et sa savoir que c’est le tempérament qui compte.

Sur l’aspect rédactionnel il serait bon de se préoccuper de la langue française confrontée à une mode de plus en plus puissante et écrasante et pour tout dire difficilement supportable.

**V - CRITERES D’APPRECIATION DU STAGIAIRE PAR LE CHEF D’ENTREPRISE**

Les chefs d’entreprises ont bien entendu, un jugement sur les stagiaires. En principe, ils apprécient le comportement général et les aptitudes intellectuelles et professionnelle d’un candidat à l’emploi.

Voici quelques critères pour le comportement général :

1- La tenue et la présentation

2- la ponctualité

3- l’assiduité

4- le sens de la discipline

5- le caractère, la sociabilité

6- le dynamisme

7- l’autorité naturelle

8- la clarté d’expression

9- l’aisance des mémoires avec la hiérarchie, avec le personnel

Voici quelques critères pour les aptitudes intellectuelles et professionnelles :

1- La culture générale

2- Le jugement

3- L’ouverture d’analyse

5- La méthode et l’organisation

6- L’esprit d’initiative

7- L’imagination pratique

8- L’esprit de synthèse

9- La mémoire

10- La faculté d’adaptation

11- La rapidité d’exécution

Un ordre de mise en stage qui sert en même temps de fiche d’évaluation de la discipline, est remis à l’étudiant avant son départ de l’Ecole. Cette fiche devra être remplie et signée par le Maître de stage puis retournée sous pli fermé à la Division des stages de l’ENSPD de l’Université de Douala.

**CHAPITRE II : GUIDE DE PRESENTATION ET REDACTION**

Vous allez effectuer un stage dans un environnement industriel et professionnel, où vous devez approfondir vos connaissances scientifiques et techniques, et améliorer ainsi vos compétences et votre savoir-faire.

Pour bien remplir votre contrat, vous devez toujours garder à l’esprit, aussi bien lors de l’étude que lors de la rédaction de votre mémoire que l’industriel peut prendre la décision de vous engager dans son entreprise sur la base de votre travail et de votre comportement.

La rédaction des mémoires techniques sur des travaux est l’une des tâches essentielles de tout technicien au cours de sa carrière. Ses contacts avec ses collaborateurs se font principalement par l’intermédiaire de ces mémoires écrits et la réputation d’un technicien dépend dans une large mesure de son habileté à s’exprimer par écrit de façon claire et précise.

Tout au long de la rédaction d’un mémoire, il convient de penser aux lecteurs à qui ce mémoire est destiné. Le destinataire est généralement un supérieur.

Mais le mémoire sera également transmis à d’autres personnes qui en étudieront l’ensemble ou certaines parties en détail et souhaiteront y trouver tous les renseignements relatifs au problème traité. Un bon mémoire doit donc comporter plusieurs parties nettement distinctes.

Une bonne structuration du mémoire, une nette séparation des parties des paragraphes et une présentation impeccable sont des qualités primordiales.

**Le mémoire, en dehors des annexes, ne doit pas dépasser 50 pages.**

Lorsque le stage a conduit au développement d’un logiciel, il est recommandé que le mémoire principal soit accompagné d’un guide de l’utilisateur rédigé selon les règles de l’art.

Un mémoire peut être structuré en 6 principales parties.

**REDACTION :**

**Taille 12,**

**Caractère : Times New Roman,**

**Interligne : 1,5**

**1- Couverture du mémoire**

La présentation de cette page couverture doit être strictement conforme au modèle qu’on vous a remis. La couleur des couvertures est :

**1-** **Verte** pour l’option Génie Qualité, Hygiène, Sécurité et de l’Environnement Industriel (HGSEI)

**2-** **Blanche** pour l’option Génie des Procédés (GP)

**3-** **Grise** pour l’option Génie Informatique et télécommunication (GIT)

**4- Bleue** pour l’option Génie Civil (GC)

**5- Jaune** pour l'option Génie Automobile (GA)

**6-** **Rouge** pour l’option Génie Energétique (GE).

**7-Violet** pour l’option Génie Electrique et Systèmes Intelligents (GESI)

**8- Orange** pour l’option Génie Maritime et Portuaire (GMP)

**9- Bordeau** pour l’option Génie Mécanique (GM)

Tout manquement à ce respect entraînera le rejet du mémoire.

**EXEMPLE DE COUVERTURE.**



Ministere de l’enseignement ministry of higher

superieur education

**Universite de Douala university of DOUALA**



**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE DE DOUALA**

BP: 2701 DOUALA

TEL TEL:

*Division des Affaires Académique, de la Recherche et de la Coopération*

Mémoire de fin d’études en vue de l’obtention du Diplômed’Ingénieur à l’Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Douala (ENSPD) de l’Université de Douala

**Filière : Génie Informatique et Télécommunication**

**Option : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (XXX)**

sujet **: audit du systeme qualité de l’usine**

# proleg S.A. de Bandjoun

***Effectué du 06 Juin au 26 Août 2005 à l’usine proleg Bandjoun***

## Par

## COULAGNA Sandrine Fernande

### Encadreur industriel Encadreur école

### nANA dagobert Dr Albert NANA

### *Ingénieur* des iaa *Chargé de cours à l’ENSPD*

### Responsable Qualité

Année académique

### 2 – Page de garde couverture

Cette page est exactement la reprise de la couverture en feuille blanche non cartonnée. C’est la feuille qui suit la couverture.

3 - DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

# 4 - REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers tous ceux qui ont contribué à sa réalisation.

Nos remerciements vont particulièrement à :

5 - PRESENTATION DE L’ENTREPRISE

Dans cette partie, vous devez :

* Situer géographiquement l’entreprise,
* Donner l’adresse complète (BP, Tel, E-mail)
* Faire un peu d’historique de l’entreprise
* Indiquer le secteur d’activité
* Nombre du personnel
* Organigramme hiérarchique

RESUME

***Le Résumé en français et l’abstract en anglais, doivent indiquer une phrase introductive sur le sujet ou le domaine de l’étude, l’objectif principal du travail, la méthodologie adoptée pour arriver aux résultats, les principaux résultats obtenus et une ou deux phrases pour la conclusion tirée.***

***Ils doivent contenir les mêmes informations en traduction. Les deux doivent être sur des pages distinctes sans tabulation au début.***

***Résumé et abstract doivent se présenter chacun en un seul bloc. Voir exemple ci-dessous.***

# RESUME

Dans l’optique de faire la caractérisation physico-chimique et de dégager la valeur nutritionnelle des boissons alcooliques que la société MOLIGE (Douala, Cameroun) envisage de mettre sur le marché, les teneurs en alcool, sucres, composés phénoliques, vitamine C, protéines, cendres et le pH des boissons ANASCOOL, CARPINI et SEPOFO (produits MOLIGE) ont été comparées à celles des boissons JεB et GRANT’S (origine écossaise) couramment rencontrées sur le marché camerounais. Globalement, il en ressort qu’il existe une différence significative au seuil de 5% entre la composition des produits de MOLIGE (Douala, Cameroun) et celle des produits d’origine écossaise. En effet, les produits MOLIGE présentent au seuil de 5%, des teneurs en sucres, en composés phénoliques, en protéines brutes et en cendres plus élevées que celles des boissons d’origine écossaise. Le pH des boissons MOLIGE est compris entre 3,14 ± 0,03 (CARPINI) et 5,25 ± 0,02 (SEPOFO) alors que celui des boissons écossaises varie entre 4,14±0,007 (JεB) et 4,19±0,007 (GRANT’S). Par rapport à la teneur en alcool ou degré alcoolique, on note une variation comprise entre 43,25±0,49 (JεB) et 43,95±0,49% (volume d’alcool / 100 ml de boisson) (GRANT’S) pour les boissons écossaises, et une variation de 18,18±0,19 (SEPOFO) à 20,54±2,27% (volume d’alcool / 100 ml de boisson) (ANASCOOL) pour les produits MOLIGE. De ces résultats, il apparaît que les produits MOLIGE présenteraient une valeur nutritionnelle plus grande que celle des boissons écossaises. Cependant, les produits MOLIGE ont une teneur en alcool très faible comparée aux « eaux-de-vie » comme les boissons JεB et GRANT’S

**ABSTRACT**

In order to carry out the physico-chemical characterisation of the nutritional value of alcoholic beverages that the company MOLIGE (Douala, Cameroon) wishes to put in market, alcoholic content, sugars, phenolic compounds, vitamin C, proteins, ash and pH of beverages ANASCOOL, CARPINI and SEPOFO (MOLIGE’s products) have been compared to those of JεB and GRANT’S (Scotland origin) commonly found in cameroonian market. On the whole, it emerges that there is a significant difference at the threshold of 5% between the composition of MOLIGE’s products and those of Scotland origin. In fact at a 5% threshold MOLIGE’s products show a higher sugar, phenolic compounds, vitamin C, proteins and ash content than beverages of Scotland origin. MOLIGE’s beverages have pH between 3,14 ± 0,035 (CARPINI) and 5,25 ± 0,02 (SEPOFO) while that of Scottish beverages lies between 4,14±0,007 (JεB) and 4,19±0,007 (GRANT’S). With respect to the alcoholic content, we note a variation between 43,25±0,49 (JεB) and 43,95±0,49% (volume alcohol / 100 ml of beverage) (GRANT’S) for Scottish beverages and a variation from 18,18±0,19 (SEPOFO) to 20, ±1,15% (volume alcohol / 100 ml of berevage) (ANASCOOL) for MOLIGE products. From these results, MOLIGE products seem to have a higher nutritional value than Scottish beverages. However, MOLIGE products have a very low alcoholic content compared to « brandies » like JεB and GRANT’S.

**- Sommaire ou table des matières**

Cette page doit présenter les titres des différentes parties des chapitres du mémoire ainsi que leurs contenus en sous-titres. Tout sommaire doit indiquer les paginations exactes du contenu du mémoire. *Les pages de gardes qui séparent les parties ne doivent pas être paginées.*

SOMMAIRE

|  |  |
| --- | --- |
| DEDICACE | i |
| REMERCIEMENTS | ii |
| PRESENTATION DE L’ENTREPRISE | iii |
| RESUME | iV |
| ABSTRACT | v |
| INTRODUCTION | 1 |
| Première partie : REVUE DE LA LITTERATURE |  |
| I-GENERALITES | 2 |
| I-1- Les différents types de boissons | 2 |
| **I-1-1- L’eau** | 2 |
| I-1-2 Les boissons sucrées | 2 |
| I-1-3 Le thé et le café | 2 |
| I-1- 4 Les jus de fruits | 3 |
| I-1-5 Les boissons alcoolisées | 3 |
| II- QUELQUES DEFINITONS | 3 |
| III- BOISSONS ALCOOLISEES ET MODE D’OBTENTION | 6 |
| III-1- Les boissons fermentées | 6 |
| Exemple du vin : de la baie de raisin au vin | 7 |
| III- 2- Les boissons distillées | 7 |
| IV- APPORTS NUTRITIONNELS ET caloriques DES BOISSONS ALCOOLISEES | 9 |
| IV- 1- Apports nutritionnels | 9 |
| IV-2 - Apports énergétiques | 9 |
| V- Alcool et santé | 10 |
| V- 1- Métabolisme de l’alcool | 10 |
| V- 2- effets de l’alcool dans l’organismes | 12 |
| VI- EMBALLAGES ET ETIQUETTES POUR BOISSONS | 13 |
| VI-1- Emballages | 13 |
| VI-2- Étiquetage | 14 |
| Deuxième partie : MATERIEL ET METHODES |  |
| I- MATERIEL ET METHODES | 15 |
| I-1- Matériel biologique | 15 |
| I-2- Matériel de laboratoire | 15 |
| I-3- Méthodes | 16 |
| I-3- 1- Caractérisation physico-chimique des boissons étudiées | 18 |
| I-3- 1- 1- Détermination du pH | 18 |
| I-3- 1- 2- Détermination des teneurs en  glucides totaux | 18 |
| I-3-1-3- Détermination du degré alcoolique | 20 |
| I-3-1-4- Détermination des teneurs en eau et éléments solubles | 22 |
| I-3- 1-5- Détermination des teneurs en vitamine C | 22 |
| I-3- 1-6- Détermination des teneurs en  protéines totales | 24 |
| I-3- 1-7- Détermination des teneurs en  composés phénoliques totaux | 26 |
| I-3- 1-8- Détermination des teneurs en  cendres totales | 27 |
| I-3- 1- 9- Détermination des valeurs énergétiques  des boissons | 28 |
| II- ANALYSE STATISTIQUES | 29 |
| Troisième partie : RESULTATS ET DISCUSSION |  |
| I- CARACTERISTIQUES CHIMIQUES DES BOISSONS ETUDIEES | 30 |
| I -1-Teneurs en alcool ou degré alcoolique des boissons | 30 |
| I -2-Teneurs en eau et éléments solubles des boissons | 31 |
| I 3- Teneurs en sucres des boissons | 31 |
| I 4- pH des boissons | 32 |
| I 5- Teneurs en composées phénoliques des boissons | 35 |
| I 6- Teneurs en vitamines C des boissons | 35 |
| I 7- Teneurs en protéines des boissons | 36 |
| I 8- Teneurs en cendres | 36 |
| II– CORRELATION ENTRE LES TENEURS DES DIFFERENTS CONSTITUANTS CHIMIQUES DES BOISSONS ETUDIEES | 37 |
| III – VALEURS ENERGETIQUES DES BOISSONS ETUDIEES | 37 |
| CONCLUSION ET PESPECTIVES | 39 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 40 |
| ANNEXES |  |

# INTRODUCTION

L’introduction doit faire ressortir essentiellement :

- L’intérêt et la portée pratique du sujet

- Le contexte de l’étude

- Les travaux antérieurs sur cette étude

- Le problème posé ou à résoudre. A partir de ce problème posé par l’entreprise, vous devez dégager vos hypothèses de travail et finir par les objectifs à atteindre. Exemple :

INTRODUCTION

Les maladies cardio-vasculaires sont responsables du tiers, voire de la moitié de la mortalité liée à l’athérosclérose. Dans les pays industrialisés, elles représentent la cause majeure des décès avec un taux de 45 % (WHO, 1983). Cependant, dans les pays en voie de développement, elles sont classées en troisième position parmi les causes de mortalité avec un taux de 16 %, après les maladies infectieuses (21 %) et les maladies parasitaires (18 %) (WHO, 1983).

Au Cameroun, on rencontre plusieurs types d’oléagineux non conventionnels parmi lesquels on trouve les amandes de *Ricinodendron heudelotii* (Kapseu, 1997), et de *Tetracarpidium conophorum*. En plus des multiples utilisations alimentaires dont elles font l’objet, les amandes de ces oléagineux fournissent des huiles fluides de propriétés physico-chimiques comparables à celles des huiles alimentaires couramment utilisées (Kapseu, 1997). *R. heudelotii* (*Bail.)* et *T. conophorum (Müll. Arg.)* constituent une source de revenus pour les populations rurales car couramment vendues sur les marchés. Les amandes de *R. heudelotii* encore appelées Njansan sont utilisées généralement comme épices et condiments (Leakey, 1999) et contiennent 45 % d’huile (Mapongmetsem et Tchiégang, 1996). Son huile est bien connue pour ses propriétés hypocholestérolémiante et hypotriglycéridémiante à cause de sa richesse en acides gras polyinsaturés (Moundipa*et al*., 1998). Les amandes de *T. conophorum* sont également très riches en huile entre 55 et 61 % (Tchiégang*et al*., 2001).

Les travaux antérieurs menés sur ces deux oléagineux ont porté sur l’influence des traitements de fragilisation des amandes de *R.heudelotii* (Bail.) sur la qualité de l’huile (Aboubakar *et al.,* 2004), sur l’étude des caractéristiques physico-chimiques et de quelques conditions d’extraction de l’huile des amandes de *R. heudelotii* (Aboubakar, 2000), sur la composition physico-chimique de l’huile de *T. conophorum* (Tchiégang*et al.,* 2001) et sur l’extraction, l’analyse et l’utilisation de l’huile de *T. conophorum* (Akpuaka et Nwankwor, 2000). Par ailleurs, les études menées sur l’huile extraite des amandes de *R. heudelotii* par Moundipa et collaborateurs en 1998 ont montré un effet hypolipémiant lorsque cette huile est incorporée dans l’alimentation de jeunes rats. Nous nous sommes proposé dans le présent travail de voir les effets d’une augmentation de la proportion de cette huile chez le rat. Les études menées sur *T. conophorum* jusqu’à présent ont essentiellement porté sur les caractéristiques physico-chimiques de l’huile des amandes de cette plante.

L’objectif général de ce travail était d’évaluer les effets d’une supplémentation des huiles de *R. heudelotii* et de *T. conophorum* chez le rat. Plus spécifiquement, il était question de :

- déterminer l’influence de la consommation des huiles de *R. heudelotii* et de *T.conophorum* sur la croissance des rats ;

- déterminer l’influence de la consommation de ces huiles sur quelques paramètres lipidiques (cholestérol total et triglycérides) ;

- déterminer l’influence de la consommation de ces huiles sur la glycémie et la protéinémie des rats.

**PREMIERE PARTIE :**

**REVUE DE**

**LA LITTERATURE**

**7 – Revue de la littérature**

Ici il s’agit pour l’étudiant de faire un bref aperçu sur les généralités scientifiques en rapport avec le problème posé par l'entreprise. Pour cela, le stagiaire peut s’appuyer sur : les mémoires ayant déjà traité des problèmes semblables, les notes de cours, les livres spécialisés ou tout autre document utile, ainsi que les sites internet.

Exemple :

# A- GENERALITES SUR LA QUALITE ET LES NORMES

**I - Définition et généralités sur la qualité**

**1-Définition :**

**La qualité** est l**’**ensemble des propriétés et caractéristiques d’un produit qui lui confère l’aptitude à satisfaire les besoins exprimés ou explicites des utilisateurs

C’est aussi le niveau de spécification qui doit être atteint avec des limites données.

**Pourquoi faire la qualité ?**

#### - Pour se donner confiance

- Pour donner confiance à ses partenaires

- Pour favoriser un environnement propice à ses activités

- Pour réduire certains coûts

- Pour créer un certain dynamisme au sein de l’entreprise

Dans le passé, beaucoup d’entreprises considéraient la qualité comme un luxe, pas assez nécessaire pour la bonne marche des activités. Mais aujourd’hui, tout est différent : le gouvernement et les consommateurs ont réclamé la protection des aliments commercialisés et la production de la qualité. Maintenant, ces entreprises ont reconnu que l’assurance qualité est très importante et représente ainsi pour eux, un outil de compétition dans les marchés (AJEBESONE, 2004)

La notion de qualité intègre des paramètres diversifiés, certains sont quantifiables et d’autres surjectifs. Il existe cinq composantes de la qualité d’un produit alimentaire (<http://www.vert_alfort.fr>)

**a-La qualité hygiénique ou sanitaire**

Elle fait appel à la non toxicité de l’aliment, et est une exigence de sécurité absolue. La cause de toxicité de l’aliment peut être de nature chimique (résidus des produits phytosanitaires, métaux lourds) ou bactériologique (germes pathogènes, spores, toxines).

Les éléments toxiques sont d’origines variées :

- l’élément toxique peut faire normalement partie intégrante de l’aliment où il génère des toxicités à court et à long terme.

- L’élément toxique peut être extérieur à l’aliment qu’il contamine insidieusement à un stade quelconque du process.

- L’élément toxique peut être ingéré in situ dans l’aliment sain ; altération qui se produit dans des aliments stockés dans des conditions inadéquates (développement des microorganismes pathogènes et toxinogènes)

- L’élément toxique peut être ajouté volontairement à l’aliment à des fins technologiques ou organoleptiques, frauduleuses, voire criminelles.

- La qualité hygiénique est normalisée. En effet, la réglementation fixe en générale des limites à ne pas dépasser pour les principales contaminations toxiques.

**b-La qualité nutritionnelle**

C’est l’aptitude de l’aliment à bien nourrir ; on distingue deux aspects :

- Un aspect quantitatif qui renvoie à l’énergie apportée à l’organisme suite à la consommation de l’aliment,

- Un aspect qualitatif qui traduit l’équilibre nutritionnel de l’aliment au regard du consommateur.

**c-La qualité organoleptique ou hédonique**

La composante organoleptique de la qualité est très importante mais subjective et variable dans le temps et dans l’espace et selon les individus. Elle comporte deux niveaux :

- Le niveau purement sensoriel qui fait référence aux sensations olfactives, gustatives, visuelles, tactiles, et auditives qu’éprouve l’acheteur ou le consommateur au moment du contact avec le produit.

- Le niveau psychologique qui interfère continuellement avec le précédent : effet trompeur d’emballage séduisant, labels, marque de conformité à des référentiels de qualité.

**d-La qualité d’usage ou de service**

Elle recouvre sous différents aspects, l’intérêt ou les avantages que les consommateurs peuvent trouver dans l’usage d’un aliment autre que les qualités strictement alimentaires évoquées ci-dessus. Ces différents aspects sont les suivants :

- La commodité à la conservation : elle se traduit par la durée de vie après ouverture de l’emballage

- La commodité d’emploi du produit : facilité de transport, d’emploie, de stockage, de manutention, d’empilement, et d’ouverture de l’emballage.

- L’aspect économique : le prix de vente

- L’aspect commercial : disponibilité, présentation, échange.

- L’aspect réglementaire : date limite d’utilisation optimale (DLUO), poids, prix.

**e**- **La qualité psychosociale**

Elle se définie comme la bonne adéquation de l’aliment aux conditions socioculturelles du consommateur à qui on le destine.

**2- Cas particulier des produits appertisés**

La qualité d’un produit alimentaire est définie par :

- La sécurité qu’il apporte aux consommateurs (innocuité), stabilité biologique de conserves, absence de corps étrangers, absence de contaminant chimique, absence de limitation des composés chimiques liés à la culture (produit phytosanitaire) ou à l’utilisation d’adjuvant ou d’additif technologique

- Les facteurs sensoriels : odeur, goût, aspect, texture, couleur.

- Les caractéristiques d’usage : poids ou volume net total, poids net des différents constituants, critères physico-chimiques, taux de protéines et autres constituants

- Les performances nutritionnelles : apport énergétique (glucides, lipides, protides, valeur calorifique pour 100 grammes de produits) et teneurs en nutriments essentiels (sels minéraux, vitamines, acides aminés essentiels…)

- Les qualités de services : disponibilité du produit sur les points de vente, présentation du produit (emballage et étiquetage), commodité (facilité de manipulation et aptitude à la conservation), information des consommateurs (recettes, valeurs nutritionnelles, modes d’utilisation service consommateurs).

**II- les principaux référentiels internationaux de la qualité**

**1- les normes ISO**

Les normes ISO 9000 ont été élaborées par l’International Standard Organisation ; une instance technique de normalisation rattachée à l’ONU. Elle a défini une série de critères de qualité applicables dans tous secteurs d’activités. Ainsi les normes ISO 9000 sont des normes « d’objectifs » ou mieux encore, les chartes qui décrivent les résultats à obtenir, sans spécifier les moyens ou les démarches à mettre en œuvre pour atteindre les résultats fixés (<http://www.cci/services-entreprises.com>).

Les normes ISO 9000 sont subdivisées en trois modèles

- Le modèle 3 ou norme ISO 9003 qui permet d’assurer la qualité par le contrôle final du produit

- Le modèle 2 ou norme ISO 9002 qui permet d’assurer la qualité par la maîtrise de la production et le contrôle final et couvre intégralement le domaine du modèle 3

- Le modèle 1ou norme ISO 9001 qui permet d’assurer la qualité par la maîtrise de la production et couvre intégralement le domaine des models 1 et 2 relatifs à la qualité.

## 2-LeHACCP

HACCP = Hazard Analysis Critical Control Point, ou analyse des dangers, des risques et des points critiques pour leur maîtrise.

Ce système est né aux Etats Unis vers la fin des années soixante dans les industries chimiques et s’est développé dans les Industries agro-alimentaires dès 1972. Les pionniers en la matière furent les industries telles que la Pillsbury Corporation, travaillant aux cotés de la NASA et des laboratoires de l’armée américaine US Army Natick Laboratries pour la conception et la réalisation de l’alimentation des astronautes envoyés dans l’espace. Il était en effet primordial que ces personnes ne soient pas malades durant leur séjour dans les navettes spatiales (<http://www.fao.org> )

………………

**DEUXIEME PARTIE :**

**MATERIEL ET METHODES**

***Remarque : matériel ne prend pas « s »***

***On peut commencer cette partie en présentant un schéma synoptique qui résume le cheminement ou les étapes en ordre du travail effectué. En observant ce schéma, on peut aisément comprendre ce que l’étudiant a effectué comme étude. Exemple :***

Pour mener à bien notre travail, la méthodologie qui s’inspire directement de la norme ISO 19011 (anciennement 10011) a été utilisée. Tous les audits qualité réalisés s’inspirent de cette norme guide (file:A\auditqualitébest.htm).

Les étapes de l’audit qualité interne peuvent se résumer en quatre étapes comme l’indique la figure 2 :

**Les étapes de l’audit qualité**

**PREPARATION DE L’AUDIT**

**AVIS D’AUDIT**

**RÉALISATION DE L’AUDIT**

- **Réunion d’ouverture**

**- Exécution de l’audit**

**- Réunion de clôture**

### ACTIVITE APRES AUDIT

- **Mémoire d’audit**

**- Suivi d’audit**

**Prélèvement des échantillons de matières premières (sortie emballage).**

**Prélèvement des échantillons de masse complète ( sortie mélangeur).**

**Analyse physico-chimiques des échantillons prélevés.**

**Teneur en Matière grasse**

**Teneur en Chlorure de sodium**

**Teneur en humidité**

**Analyse des résultats obtenus.**

**Détection des sources de variations et des écarts.**

**Figure 2 : Schéma synoptique de l’audit qualité**

**Actions correctives**

***Figure 1*: Schéma synoptique du travail effectué.**

**II-1- Matériel**

Il s’agit essentiellement de la matière première sur laquelle le problème est posé. Il peut s’agir d’une machine à réparer ou à mettre en route, d’un logiciel à mettre au point, à adapter ou à développer, d’un réseau à installer ou à administrer.

Le matériel peut donc être de trois types :

* Matériel végétal ou animal ou autres aliments ;
* Matériel en termes d’appareillage (équipements techniques, ordinateurs, réseaux, etc.).
* Une fiche d’enquête

Le matériel peut être décrit selon son origine (approvisionnement) et son état d’utilisation. S'il s'agit des machines, les caractéristiques et descriptions techniques doivent être mentionnées. Dans ce cas on se réfère aux instructions du constructeur

**Exemple**

## I- Matériel végétal

Le matériel végétal utilisé pour la réalisation de ce travail était constitué des amandes de *R. heudelotii* et de *T. conophorum* achetées au marché Madagascar de Yaoundé dans la province du Centre (Cameroun) au mois de novembre 2004. L’huile de maïs et l’huile de palme utilisées comme huiles témoins dont la composition en acides gras est indiquée à l’annexe 1 ont été achetées sur un marché de la ville de Ngaoundéré (province de l’Adamaoua) au mois de juin 2005. La planche 3 montre l’aspect des huiles de palme (A) et de maïs (B).

**II-2- Méthodes**

* Il peut s’agir des techniques d’analyses chimiques ou physiques que l’on décrit. Quel que soit le cas, il faut donner le principe de chaque méthode, puis son mode opératoire, le mode de calcul des résultats, le nombre d’essais effectués.
* Il peut s’agir : d'un procédé de transformation que l’on veut étudier, modifier ou améliorer, de la description d’un appareil, d’une méthode.

Toute méthodologie utilisée doit être clairement décrite. Les autres détails peuvent être renvoyés en annexe.

La description d’une méthode doit être suffisamment complète pour qu’un lecteur puisse ultérieurement l’utiliser. Par exemple, toutes les dimensions, matériaux de construction, accessoires et instruments doivent être décrits. Les concentrations des solutions doivent être indiquées avec précision.

Pour les instruments commerciaux courants, on se contentera de donner le nom du modèle, le schéma technique et son fabriquant.

Pour les produits chimiques utilisés, on indiquera le fournisseur, la pureté et si possible le résultat de l’analyse.

On donnera un bref exposé des principales étapes suivies pour obtenir les résultats expérimentaux et des éventuelles précautions à prendre : sécurité, temps de mise en équilibre, etc. Il peut s'agir de étapes entreprises pour la fabrication d'une pièce ou pour mettre en route une machine. C’est dans la rédaction de cette partie qu’il faut bien des détails d’intérêts.

*On n’oubliera pas de donner les références des manuels ou de tout document dans lequel on a tiré une méthode donnée.*

**Exemple**

###### - Détermination de la teneur en eau dans les aliments

**Principe**

La détermination de la teneur en eau a été effectuée par la méthode de référence AOAC (1990), qui est basée sur la mesure de la différence de masse des échantillons après séchage à 105°C. L’eau libre et les composés volatils sont complètement éliminés pendant cette opération.

**Mode opératoire**

La capsule préalablement séchée à l’étuve a été refroidie en la plaçant dans un dessiccateur et sa masse (m0) mesurée. Une masse de l’échantillon a été introduite dans la capsule (m1) et séchée à 105°C dans une étuve pendant 24 heures, temps nécessaire pour obtenir une masse constante. L’échantillon a été refroidi au dessiccateur et pesé (m2).

**Expression des résultats**

La teneur en eau est donnée par la relation :

**Taux d’humidité (TH) = [(m1-m2) -(m1-m0)] x 100** (en g / 100 g de MS)

m0= masse de la capsule vide

m1= masse de la capsule contenant les granulés avant étuvage

m2= masse de la capsule contenant les granulés après étuvage

Le résultat obtenu est la moyenne de trois déterminations.

**TROISIEME PARTIE :**

**RESULTATS ET DISCUSSION**

***Remarque : discussion ne prend pas « s »***

**III - Résultats et discussion**

Les résultats seront avantageusement présentés s’ils sont des tableaux de valeurs numériques, des graphiques ou des schémas techniques. Quel que soit le mode de présentation, les résultats doivent être interprétés ou commentés. On peut utiliser des tests statistiques pour traiter les données.

Cette partie peut être organisée en chapitres ou en paragraphes avec dans chaque cas un titre selon les centres d’intérêts. Le chapitre ou le paragraphe peut avoir des sous titres ou sous chapitre ou sous paragraphe. Cette partie doit être rédigée selon les objectifs et discutée d'après les résultats obtenus par les données de la littérature, des autres auteurs ou des autres mémoires soutenus dans le domaine et sur un sujet semblable. Il s’agit de comparer ses propres résultats avec ceux des autres. On peut avoir apporté une modification sur une machine et dans ce cas la discussion se fait selon les instructions du constructeur.

Tout tableau ou toute figure doit être annoncé dans le texte.

**Exemples :**

*Les résultats des analyses des paramètres biologiques sont indiqués dans le tableau 1. De ce tableau, il ressort que………..*

*Les résultats des analyses des paramètres biologiques sont rassemblés dans le tableau 1. De ce tableau, il ressort que………..*

*Le tableau 1 montre les résultats sur les analyses des paramètres biologiques. De ce tableau, il ressort que………..*

*Les mêmes expressions peuvent être utilisées pour les figures. Un seul exemple :*

*La figure 1 montre l’évolution des paramètre biologiques en fonction du temps. Les données brutes ayant permis le tracé de cette courbe sont indiquées dans le tableau 1A de l’annexe. De cette figure, il se dégage que……… ; De cette figure, on peut faire les observations suivantes………*

**♣ Dans un mémoire, les titres des tableaux sont placés en haut et ceux des figures en bas.**

**Tableau 9 : Valeurs énergétiques approximatives des boissons étudiées**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Boisson | Alcool  % (v/v) | Sucres  % (g/100ml) | Protéines  % (mg/100ml) | Valeur énergétique Kcal/100ml |
| JεB | 43,25± 0,49 | 0,027 ± 0,003 | < 0,05 | 242,69± 2,76 |
| GRANT’S | 43,95±0,49 | 0,029 ± 0,001 | < 0,05 | 246,63 ±2,75 |
| ANASCOOL | 20,54± 2,27 | 35,112 ± 0,192 | 0,130 ± 0.007 | 225,65 ± 13,50 |
| SEPOFO | 18,18± 0,19 | 0,886 ± 0,038 | 3,60 ± 0.08 | 105,53 ± 1,21 |
| CARPINI | 19,6± 1,04 | 22,843 ± 0,187 | 0,26 ± 0.004 | 201,31 ± 6,58 |



**Figure 10 : Taux de triglycérides sériques (mg/dl) des rats après 33 jours de nutrition aux aliments à base des huiles de palme, de maïs, de *R. heudelotii* et de *T. conophorum***

AS représente l’aliment standard, Nombre de rat par groupe = 5. Les valeurs sont les moyennes ± E.S.M. (Erreur standard moyenne).

**QUATRIEME PARTIE :**

**CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

***Remarque : conclusion ne prend pas « s »***

**IV- Conclusion et perspectives**

En conclusion, vous devez, à partir des résultats obtenus faire un bilan. Ceci avec des séries de phrases brèves. Ici on fait ressortir les résultats les plus importants obtenus. Il s'agit ici de donner les grandes lignes de votre contribution.

On finit par des suggestions, et des perspectives pour des nouveaux horizons.

La conclusion provient en général du Résumé. Elle est un peu plus détaillée et ne contient que très peu de données chiffrées contrairement au Résumé

Les perspectives constituent une série de travaux qu’on peu réaliser ou effectuer pour terminer ou compléter l’étude qui a été entreprise. C’est donc la suite logique de votre thème de stage.

**Exemple :**

**Conclusion et Perspectives**

Au terme de nos analyses et vérifications, il en ressort que les procédures du Système Qualité sont fiables et aptes à atteindre les objectifs que l’entreprise s’est fixée : produire des conserves de bonne qualité, conformément aux exigences des référentiels tels que la norme ISO, satisfaire sa clientèle, se conformer aux exigences du BRC (British Retail Consortium) et se certifier sous cette norme. Ces procédures qui n’étaient pas totalement respectées (résultats d’un premier audit,) le sont à présent, grâce aux actions correctives mises en œuvre. Il est à cet effet, important de noter qu’on ne peut que tendre vers un respect de procédures à 100%.

Nous pouvons ainsi, affirmer sans risque de nous tromper que les objectifs d’un tel stage ont été atteints , en ce sens qu’il nous a permis d’illuminer les non conformités qui entravaient la qualité des conserves de haricot vert produites. Ces non conformités ont été éradiquées grâce aux actions correctives que nous avons recommandées (résultats du deuxième audit), et ainsi, nous avons apporté une contribution à la certification de l’usine PROLEG sous le référentiel BRC (British Retail Consortium).

Pour mieux évaluer l’efficacité du système qualité, l’entreprise pourra à toutes campagnes suivantes faire des audits internes non plus seulement dans l’entreprise, mais depuis la culture au champ.

Pour mieux se préparer à l’audit de certification de l’entreprise, il est souhaitable :

-de sensibiliser et d’informer tous les ouvriers sans exception sur l’actualité et sur les projets de l’entreprise

-de créer et d’organiser une équipe de qualité entre les ouvriers et leurs responsables qui siège chaque fin de semaine, pour échanger et communiquer des notions sur la qualité, faire des appréciations par rapport à leurs prestations précédentes, et les appeler à une éventuelle amélioration.

Afin de sécuriser le système, le chef du personnel doit recruter le personnel permanent qualifie et le personnel saisonnier, sensibilise et ayant des connaissances générales sur le contexte du travail.

**CINQUIEME PARTIE :**

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**V - Références Bibliographiques**

Rassembler à la fin du mémoire, tous les titres des ouvrages, notes de cours ou articles cités avec leurs numéros. Pour la rédaction de cette liste bibliographique, se conformer aux abréviations conventionnelles. Les références listées doivent être conformes avec celles que vous avez citées dans le texte. Les listes des auteurs sont présentées par ordre alphabétique par rapport au premier auteur.

Pour citer une référence dans le texte, lorsque le document est écrit par plus de deux auteurs, on écrit le nom du premier auteur suivi de "**et *al."***. Exemple : Sylvestre et *al.*, 1999. Mais dans la liste des références bibliographiques, tous les noms doivent être cités.

Exemple : Soit le texte suivant

Les études réalisées sur les amandes de *R. heudelotii* montrent que ces dernières sont riches en huile 45 - 63 % **(Sylvestre et Arraudeau, 1995).** Les protéines représentent 22,08 - 27,62 g / 100 g de MS **(Matheron*et al.,* 1997).** L’huile de *R. heudelotii* est riche en acides gras polyinsaturés : 79,04 à 80 % dont l’acide élaeostéarique (C18 :3) à doubles liaisons conjuguées représente 51 à 54 % et l’acide linoléique 26 à 28 % **(Matheron*et al*.*,* 1997 ; Ucciani, 1991).** La teneur en acides gras de l’huile de *R. heudelotii* est comparable aux normes (**http ://www.spiceadvice.com/index.htlm** ).

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- MATHERON J. P., ROQUES A., ARNEAUD P. (1997). Comprendre MERISE : outils conceptuels et organisationnels. Paris : Editions Eyrolles, 196 pages.

- SYLVESTRE, P. et ARRAUDEAU, M. (1983). Etude de la production de l’éthanol à partir de l’amidon du manioc. *Journal of Food Sciences,* 24 (1), pp. 54 – 60

* UCCIANI M. (1991). Les plastiques dans l’emballage. Edition : Hermes, Paris (France), 268 pages

**SITES CONSULTES**

**- http ://www.spiceadvice.com/index.htlm : Date de mise à jour 22 Mai 2007**; **Date de consultation : 25 Avril 2008**

###### V-1 Exemples pour les ouvrages

UCCIANI M. (1991). Les plastiques dans l’emballage. Edition : Hermes, Paris (France), 268 pages

ARQUES P., (1999). Moteurs alternatifs à combustion interne, de la théorie à la compétition. ELLIPSES – Éditions, 1999, 288 pages.

MATHERON J. P., ROQUES A., ARNEAUD P. (1997). Comprendre MERISE : outils conceptuels et organisationnels. Editions Eyrolles, Paris (France) 196 pages.

#### V-2 Exemple pour un article paru dans une revue scientifique

SYLVESTRE, P. et ARRAUDEAU, M. (1983). Etude de la production de l’éthanol à partir de l’amidon du manioc. *Journal of Food Sciences,* 24 (1), pp. 54 – 60

#### V- 3 Exemple pour un mémoire de fin d’études

NDJIP C. G. (2001). Amélioration de la coagulation-foculation-décantation à la station SNEC d’AKOMNYADA. Mémoire de fin d’études ENSPD, Spécialité Génie Agro-Industriel, Université de Ngaoundéré, 27 pages.

#### V-4 Exemple pour un support de cours

AHMED A. (2008). Transfert de matières et de chaleur entre phases : Opérations unitaires de transfert. Support de cours, IUT de Ngaoundéré, 77 pages.

**V-5 Exemple pour un site internet**

**Les références des sites peuvent être aussi entièrement indiquées.**

**Exemple : http ://www.spiceadvice.com/index.htlm**

Indiquer la date de dernière mise à jour ainsi que la date de consultation

**SIXIEME PARTIE**

# ANNEXES

# TROISIEME PARTIE : TRAVAUX EFFECTUES

Il est bon de séparer les annexes du corps du devoir, c’est-à-dire de préparer un dossier d’annexes vraiment autonome. On conçoit aisément que l’annexe ne puisse pas être plus volumineuse que le mémoire lui-même, mais elle doit être explicite, minutieusement ordonnée. Elle prouve les qualités d’organisation d’un stagiaire. Tout annexe doit être indiqué dans le texte dans la partie correspondante dans le mémoire.

Les relevés des données non traitées (brutes) et les détails de certains schémas techniques pourront se trouver dans l’annexe.

L’utilisation d’une annexe permet de ne pas alourdir la rédaction proprement dite. Toutefois, il ne faut pas confondre l’essentiel et le détail, le raisonnement et son illustration. L’essentiel est le corps du devoir, le détail doit être. La place de l’annexe doit être claire et apparente dans le mémoire. Il en est de même pour les tableaux et les figures. Les tableaux statistiques doivent être analysés mais il faut spécifier les unités de mesure.

Les annexes doivent être titrés, clairement séparés et numérotés Annexe 1, Annexe 2, … suivant l’ordre de référence dans le texte**. Pour être utiles, les annexes doivent être cités dans le mémoire**. L'annexe peut être un dessin technique, un détail d'une méthode, des résultats bruts relevés etc. Dans tous les cas, chaque annexe pour figurer dans la partie Annexe doit avoir été au préalable indiqué dans le texte des autres parties du mémoire.

Les tableaux et les figures des annexes commencent par des nouvelles numérotations suivies de la lettre A. Exemple : Tableau 1A :; Figure 1A.

Exemple

Tableau 1A : Composition en acides gras des huiles de palme et demaïs

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Acides gras** | Huile de palme  (FAO, 1981) | Huile de maïs  (Ngogang*et al.,* 1996) |
| C8 :0 | - | - |
| C10 :0 | - | - |
| C12 :0 | - | - |
| C14 :0 | 3,5 | 1,0 |
| C16 :0 | 40,6 | 12,0 |
| C16 :1 | - | 0,5 |
| C18 :0 | 4,0 | 2,0 |
| C18 :1 | 43,4 | 24,0 |
| C18 :2 | 8,5 | 56,5 |
| C18 :3 | - | 2,0 |
| C20 :0 | - | 1,0 |
| C20 :1 | - | 0,5 |
| C20 :2 | - | 0,5 |
| C24 :0 | - | - |

**PARTIE III**

**CALENDRIER ACADEMIQUE 2020 / 2021**

**DIVISION DES STAGES ENSPD**

**I – DEPART EN STAGES**

* **Stages fins d’études Ingénieur :**
  + Début Stages fin d’études : 01 Mars2021
  + Fin Stages fin d’études :09 Juillet 2021

**II – Mission de Visite des étudiants en stagesFin d’études** : 19 au 23 Avril 2021

**III – Réunion d’attribution des encadreurs** : 30 Avril 2021

**IV – Débutencadrement** Ecole : 03Mai 2021

**V – RETOUR DES ETUDIANTS Niveaux v:** 12Juillet 2021

**VI - REPRISE D’EVALUATIONS** **:**

**VII – DEPOT DES MEMOIRES**: 12 au 16Juillet 2021

(1)-Les mémoires corrigés par les encadreurs doivent être déposés au plus tard le **16juillet 2021** ;

(2)-Pour le dépôt des mémoires, chaque étudiant doit impérativement produire :

- six exemplaires de son mémoire

- un quitus de dépôt des mémoires signé par l’encadreur école :

- L’ordre de mise en stage avec les quatre signatures et cachets.

(3) -A partir du **16juillet 2021**, (01) point sera retiré par jour de retard sur la moyenne générale de l’unité d’enseignement « Stages projet de fin d’études ». Au - delà de **03 jours** de retard, aucun mémoire ne sera plus reçu jusqu’à la fin de la première vague des soutenances ; celles de tous les étudiants retardataires étant renvoyées à une date ultérieure après réinscription pour la nouvelle année académique.

**VIII – SOUTENANCES**

**Du 19 au 28 juillet 2021**

**IX – JURY** **D’ATTRIBUTION DES DIPLOMES :** 30Juillet 2021

**Contact à l’ENSPD :**

\* Chef de Division des stages, de la Formation Permanente et des Relations avec les Milieux Professionnels :

**XXXXXXXXXXXXXXXXX,**

**Tél : xxxxxxxx/xxxxxxxxxx / xxxxxxxxxxxxxxx**

\* Chef de Service des Stages et de la Formation Continue :

**Dr XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX,**

**Tél : xxxxxxxxxxxxx / xxxxxxxxxxxxxxxx**

**CALENDRIER ACADEMIQUE 2007 / 2008**

**DIVISION DES STAGES ENSPD**

**I – PROSPECTION DES STAGES**

* Courriers prospection : 14 Décembre 2020
* Prospection I : 04 Janvier au 29 Janvier 2021
* Prospection II : 01 Février au 27 Février 2021

**II – DEPART EN STAGES**

* **Stages fins d’étudesIngénieur :**
  + Début Stages fin d’études : 01Mars2021
  + Fin Stages fin d’études :09Juillet 2021
* **Stages Ouvriers** :
  + Début 1ère vague : 05 Juillet 2021
  + Fin 1ère vague :30 Juillet 2021
  + Début 2ème vague : 02 Août 2021
  + Fin 2ème vague : 28 Août 2021