

# **Le travail de fin d'études**

## 1. Calendrier et notation

## 2. Conseils pour la rédaction du travail de fin d'études

### 2.1. Objectifs du travail de fin d'études

### 2.2. Plan du mémoire

### 2.3. Forme du mémoire

### 2.4. Le style

### 2.5. Caractéristiques de chaque partie

#### 2.5.1. Page de titre

#### 2.5.2. Remerciements

#### 2.5.3. Résumé

#### 2.5.4. Chapitre 1 – INTRODUCTION

#### 2.5.5. Chapitre 2 – BUT(S) DU TRAVAIL

#### 2.5.6. Chapitre 3 – MATERIELS ET METHODES

#### 2.5.7. Chapitre 4 – RESULTATS

#### 2.5.8. Chapitre 5 – DISCUSSION

#### 2.5.9. Chapitre 6 – CONCLUSIONS GENERALES

#### 2.5.10. BIBLIOGRAPHIE

#### 2.5.11. ANNEXES

## 3. Quelques règles de typographie

## **1. Calendrier et notation**

Le travail de fin d'études se déroule à la fin de la deuxième année de master et est précédé d'un stage qui lui est souvent directement corrélé (mais pas obligatoirement). Il comprend un travail expérimental et/ou théorique de recherche original qui se solde par un rapport écrit : le mémoire ou travail de fin d'études (TFE) et une soutenance orale devant un jury : la défense publique.

Il se déroule sous la responsabilité d'un membre du personnel enseignant (ou assimilé<sup>1</sup>) de l'INSTITUT MEURICE : le directeur interne. Lorsqu'il se déroule en dehors des services de l'INSTITUT, le directeur interne veille à assurer la coordination du travail en coresponsabilité avec le(s) directeur(s) externe(s).

Le travail débute vers la mi-mars et fait directement suite au stage de six semaines. Le TFE se termine par la défense publique qui a lieu entre la mi- et la fin juin ou fin août début septembre. Quelle que soit la session, le rapport écrit du mémoire est déposé une dizaine de jour avant la date de la défense. Le jour du dépôt du mémoire, cinq exemplaires reliés et une matrice (non reliée) seront déposés au secrétariat<sup>2</sup>. De plus, un exemplaire est remis en main propre à chacun des deux rapporteurs et à chaque directeur et co-directeur.

La note attribuée au travail de fin d'études est calculée sur un total de 400 points et a un poids de **XXX** ECTS dans la pondération de la note finale. Ces 400 points sont répartis comme suit :

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| - note du (des) directeur(s)  | 150 points         |
| - note du rapporteur          | 100 points (2x 50) |
| - note de la défense publique | 150 points         |

Les aspects du travail de fin d'études évalués à travers ces trois notes étant différents, elles sont tout à fait indépendantes. Ainsi, le(s) directeur(s) donne(nt) une appréciation du travail global, le rapporteur ne juge que la qualité de l'écrit et le jury de la défense publique ne note que la prestation orale (présentation et réponses aux questions). La note du(des) directeur(s) et des rapporteurs sont remises au président du jury ou au secrétariat avant la défense publique.

Le rapporteur est une personne, de préférence externe au service où a été réalisé le travail de fin d'études, dont le rôle est d'apprécier le rapport écrit. Son appréciation tient compte, entre autres, de la clarté d'expression et du soin apporté à la présentation matérielle.

La défense publique a lieu devant un jury qui comprend le rapporteur, les directeurs externes, les invités, les membres du corps enseignant de l'INSTITUT dont font partie le secrétaire et le président du jury.

Elle comporte une présentation orale de maximum 20 minutes et une défense proprement dite (réponses aux questions des membres du jury et du public) d'environ 20 minutes. À l'issue de l'épreuve, chaque membre du jury reçoit un bulletin nominatif où il inscrit sa note (en points entiers) sur 20. Le secrétaire du jury effectue et communique la moyenne de tous les bulletins aux membres du jury ainsi que les notes minimales et maximales.

---

<sup>1</sup> Par assimilé, on entend aussi les chercheurs de Meurice qui donnent cours ou encadrent des laboratoires.

<sup>2</sup> De ces cinq exemplaires, quatre seront à disposition des lecteurs, un sera archivé en bibliothèque. Il existe toutefois une procédure de confidentialité qui évite la mise en bibliothèque et restreint la diffusion.

## **2. Conseils pour la rédaction d'un mémoire**

### **2.1. Objectifs du travail de fin d'études**

Le travail de fin d'études (TFE) est notamment destiné à montrer que vous êtes capable de :

- analyser, critiquer et résumer un ensemble de publications scientifiques s'y référant ;
- définir un problème et une stratégie expérimentale pour le résoudre ;
- maîtriser un ensemble de techniques expérimentales ;
- interpréter et critiquer les résultats expérimentaux, les comparer éventuellement à la littérature, en faire la synthèse ;
- communiquer les résultats de vos recherches à la communauté scientifique sous forme d'un écrit qualifié de mémoire.

Le travail de fin d'études se doit d'être un essai de rédaction d'un texte scientifique. A ce titre, il en respectera les principales règles et contraintes.

### **2.2. Plan du mémoire**

Classiquement le mémoire est structuré comme suit :

- couverture
- page blanche
- page de garde (non numérotée)
- remerciements (page non numérotée)
- résumé en français (page non numérotée)
- résumé en anglais souhaitable (page non numérotée)
- table des matières (non numérotée ou numérotée en chiffres romains,...)
- chapitre 1 - INTRODUCTION
- chapitre 2 - BUTS DU TRAVAIL
- chapitre 3 - MATERIELS ET METHODES
- chapitre 4 - RESULTATS EXPERIMENTAUX
- chapitre 5 - DISCUSSION
- chapitre 6 - CONCLUSIONS GENERALES
- BIBLIOGRAPHIE
- ANNEXES

Certains aménagements des chapitres 5 et 6 sont possibles. Ainsi, ils peuvent n'en faire qu'un seul sous l'intitulé : DISCUSSION ET CONCLUSIONS GENERALES. D'autre part, si les résultats sont discutés dans le chapitre 4 les concernant, le chapitre DISCUSSION peut être omis.

Néanmoins, ces subdivisions peuvent ne pas être adaptées à certains types de travaux. Dans ce cas, elles seront modulées en accord avec le directeur du mémoire.

### **2.3. Forme du mémoire**

Le mémoire étant aussi un exercice de synthèse, il ne devrait pas être trop long et indigeste ; environ 70 pages semble être un volume raisonnable à ne pas dépasser de manière importante.

Les chapitres et divers niveaux de sous-chapitres doivent porter des titres ou sous-titres numérotés de manière cohérente en suivant, par exemple, le système numérique :

1., 1.1., 1.1.1., 1.1.2.,...,1.2.1., 1.2.2.,..., 2., 2.1., 2.1.2.,.....

ou tout autre mode compréhensible et lisible.

Ne pas excéder quatre chiffres car au-delà la numérotation des paragraphes devient inintelligible. Il faut donc adapter la structure du texte en fonction de cette contrainte.

**Il est aussi recommandé d'utiliser des tailles et épaisseurs de caractères en relation avec l'importance des chapitres et sous-chapitres.**

Toutes les illustrations (dessins, photographies, graphiques) seront appelées " figures " ou " fig. " en abrégé. Elles seront numérotées en chiffres arabes, soit en continu du début à la fin du mémoire (fig. 1, fig. 2, fig. 3...), soit par chapitre au moyen de deux chiffres séparés par un point, le premier chiffre faisant référence au numéro du chapitre (fig. 1.1, fig. 1.2, fig. 1.3 . pour le chapitre 1). Elles comprendront chacune un titre (placé sous la figure) et une légende détaillée expliquant la signification des sigles et des abréviations utilisées qui les rendent compréhensibles sans lire le texte. Elles doivent être incluses dans le texte ou figurer sur les pages en face du texte qui les concerne. **Toutes les illustrations doivent faire l'objet d'un renvoi à partir du texte.**

Les tableaux seront numérotés indépendamment des figures mais également en chiffres arabes, soit en continu du début à la fin du mémoire (Tableau 1, Tableau 2,...), soit par chapitre avec le premier chiffre faisant référence au chapitre (Tableau 1.1, Tableau 1.2, Tableau 1.3 ... pour le chapitre 1). Ils porteront chacun un titre explicite (placé au dessus du tableau) et **feront l'objet d'un renvoi à partir du texte.**

Il faut respecter les conventions typographiques comme :

- les noms de genres et d'espèces en latin ainsi que les locutions latines seront en italique ou soulignés. Il en est de même pour tout mot en langue étrangère ;
- les abréviations et caractères utilisés conventionnellement pour écrire les gènes, produits de gènes, mutants, phénotypes... ;
- les unités de mesure du Système International ou les unités couramment admises dans le domaine (par exemple le débit de split en ml/min et pas en dm<sup>3</sup>/sec) et leurs abréviations usuelles.

### **2.4. Le style**

Il convient de soigner particulièrement la lisibilité par la communauté scientifique. C'est non seulement une question de respect vis-à-vis du lecteur mais aussi un apprentissage à la communication d'un message. Ainsi, le texte sera écrit en français correct, sans faute d'orthographe ni de grammaire.

De plus, il vaut mieux :

- utiliser des phrases courtes ;
- n'employer que des mots dont vous connaissez la signification exacte ;
- être précis et constant : utiliser toujours le même terme pour désigner la même chose ;
- veiller à la cohérence et à l'adéquation de la succession des paragraphes ;
- bannir du texte le jargon de laboratoire et les mots étrangers sous prétexte qu'ils sont intraduisibles sauf s'ils sont unanimement reconnus comme HPLC, FTIR, quensching...

## **2.5. Caractéristiques de chaque partie**

### **2.5.1. Page de titre**

La page de titre (exemple en annexe) est à la fois page de couverture et page de garde.

Elle doit comporter :

- Haute Ecole Lucia de Brouckère ;
- Institut Meurice et son logo (téléchargeable à partir du site Internet de l'Institut) ;
- Institut Supérieur Industriel ;
- Anderlecht ;
- le titre du travail ;
- la mention " Travail de fin d'études présenté par (prénom et nom) en vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences de l'ingénieur industriel ;
- le mois et l'année de votre défense ;
- le nom du ou des directeurs internes et externes s'il y en a.

### **2.5.2. Remerciements**

La page de remerciement est écrite à votre guise et selon votre personnalité mais la sobriété reste de mise pour ne gêner personne.

### **2.5.3. Résumé**

Le résumé ne peut dépasser une page. L'objectif est de faire comprendre au lecteur, en quelques phrases bien agencées et bien coordonnées, pourquoi vous avez entrepris ce travail, comment vous l'avez mené à bien, quels résultats marquants vous avez obtenus, et quelles conclusions vous en avez tirées.

Il ne doit pas contenir d'élément de discussion ni de référence bibliographique. Il ne doit pas être confondu avec les conclusions générales et discussions.

Une seconde version en anglais est souhaitable pour la diffusion du travail.

#### **2.5.4. Table des matières**

La table des matières reprend tous les titres et sous-titres accompagnés de la pagination.

#### **2.5.5. Chapitre 1 – INTRODUCTION**

L'introduction doit, entre autres, faire le point de la bibliographie dans votre thématique.

Il est recommandé de commencer par situer le sujet du mémoire dans un contexte scientifique ou industriel large et de le resserrer progressivement pour aboutir à la partie spécialisée et pointue que constitue le travail. L'introduction n'est pas un cours. Dès lors, si votre travail fait appel à des principes ou des techniques universellement reconnues, il est inutile de les développer dans l'introduction, ni dans tout autre chapitre d'ailleurs.

La lecture doit être fluide. Pour cela, chaque sous-chapitre ou paragraphe doit comporter au moins une phrase d'introduction suivie du développement et enfin d'une conclusion qui introduit le paragraphe suivant établissant ainsi un lien entre eux.

Les références à des publications ou des livres dans le texte doivent se faire selon les usages dans le domaine et de manière cohérente. Il est donc normal de demander conseil à son directeur et de s'inspirer des travaux reconnus dans le domaine. Toutes ces références sont reprises dans le chapitre " bibliographie " mais leur annotation dans le texte dépend de leur organisation dans ce chapitre à savoir par ordre alphabétique des auteurs (usage courant en biochimie) ou par ordre d'apparition dans le texte (usage courant en chimie).

Si vous utilisez le classement des références bibliographiques par ordre alphabétique des auteurs, le nom de l'auteur et l'année de la parution doivent figurer entre parenthèses à la fin de la phrase ou du paragraphe concerné : " ...sont protéolytiques (Untel, 1995). ". Si le nom de l'auteur fait partie de la phrase, seule l'année de la parution sera entre parenthèse : " ...sont protéolytiques selon Untel (1995). " Si l'on se réfère à plus d'un article publié par le même auteur dans la même année, l'on fera suivre, tant dans le texte que dans la bibliographie, l'année de parution par les minuscules a, b, c,... : (Untel, 1995c) ou Untel (1995c). Lorsqu'il y a plusieurs cosignataires de la même publication, on fait suivre le nom du premier auteur de la mention " *et al.* " : ( Untel *et al.*, 1995) ou selon Untel *et al.*(1995).

Si vous utilisez le classement des références bibliographiques par ordre d'apparition dans le texte, un chiffre arabe entre parenthèses ou entre crochets ou encore en indice sera attribué à chaque référence différente dans le texte : " ...sont protéolytiques (25). ou [25]. ou ... sont protéolytiques<sup>25</sup>. ". Le chiffre sera croissant au fur et à mesure de l'avancement du texte. Si vous mentionnez la même référence à plusieurs endroits du texte, il faudra lui donner partout le numéro qui lui a été attribué lors de la première apparition.

Il vaut mieux aussi éviter la compilation des données bibliographiques. Il ne faut extraire de la littérature que ce qui présente un intérêt réel pour la compréhension de votre démarche et être critique. A la fin de l'introduction ou d'un chapitre intermédiaire consacré au " cadre du travail " mais en tout cas avant d'aborder la partie expérimentale, le lecteur doit trouver que votre proposition de travail est pleinement justifiée, qu'elle pourrait contribuer à éclaircir un problème.

**Attention au " copier, coller " qui consiste à recopier textuellement des phrases ou paragraphes de la littérature. Une fois sortie de leur contexte, ils peuvent perdre leur sens**

***et devenir incompréhensibles pour le lecteur. Pour information, copier un texte ou un morceau de texte sans en citer explicitement la source est un acte de plagiat, il est assimilé à une fraude !***

### **2.5.6. Chapitre 2 - BUT(S) ou OBJECTIF(S) DU TRAVAIL**

Chapitre très bref qui doit être l'aboutissement de l'introduction. Les données de base et les hypothèses ont été rassemblées dans l'introduction, le but du travail est de soumettre ces hypothèses à l'épreuve expérimentale. En quelques phrases, il faut rappeler le problème et les stratégies envisagées pour le résoudre.

### **2.5.7. Chapitre 3 – MATERIEL ET METHODES**

Ce chapitre décrit toutes les méthodes qui ont été utilisées au cours du mémoire. Il ne contient ni résultats, ni stratégie expérimentale, seulement une suite de "recettes". Il nécessite la plus grande précision car il faut que l'on soit capable de reproduire vos conditions expérimentales après lecture de ce chapitre.

Chaque méthode doit contenir une description du principe de la technique, du matériel et des solutions utilisées ainsi que le mode opératoire détaillé. Pour le matériel, il est nécessaire de préciser la marque, le type et les conditions particulières d'emploi. Toutefois, si des techniques classiques ont été utilisées et si elles ont été appliquées conformément à la littérature, on peut se contenter de citer le nom de la technique et éventuellement ses références bibliographiques.

### **2.5.8. Chapitre 4 – RESULTATS**

Si le travail comporte deux approches très différentes du problème ou s'il comporte deux problèmes différents, les résultats peuvent être présentés en deux chapitres distincts.

Habituellement, ce chapitre ne contient que les résultats acquis durant le TFE. Néanmoins, si la compréhension nécessite de présenter des résultats extérieurs ou antérieurs, il est impératif de signaler, par honnêteté scientifique, qu'ils ont été acquis par d'autres.

Ne pas encombrer les résultats avec des techniques opératoires, elles doivent être décrites dans le chapitre "matériel et méthodes" prévu à cet effet. On peut, tout au plus, rappeler le principe de la méthode si c'est nécessaire à la compréhension.

Ce chapitre n'est pas un cahier de laboratoire. Il est nécessaire de regrouper les résultats par thème et non par ordre chronologique de leur acquisition. Il faut éviter les longs tableaux de chiffres qui ne permettent pas de visualiser immédiatement l'évolution d'un paramètre, phénomène, réaction... Dans la mesure du possible, essayez de présenter ces résultats sous forme graphique (fonction algébrique ou histogramme). Il ne faut pas se contenter de présenter seulement une figure ou un tableau de résultats et de laisser le travail de l'interprétation au lecteur sous prétexte que "c'est évident". Les résultats de chaque groupe doivent être commentés et critiqués en se référant aux tableaux et figures : exemple (Fig.4, Tableau 1).

Tous les tableaux et les figures doivent être compréhensibles sans devoir (re)lire le texte. En d'autres termes, chaque tableau et figure doit comporter un titre clair et complet ; les paramètres doivent être nommés et les unités mentionnées. Il faut ajouter une légende complète des signes et symboles utilisés.

### **2.5.9. Chapitre 5 - DISCUSSION**

La discussion des résultats ne doit pas nécessairement faire l'objet d'un chapitre particulier. Elle peut être réalisée dans le chapitre RESULTATS EXPERIMENTAUX lors de leur interprétation ou encore être effectuée conjointement avec la présentation des CONCLUSIONS GENERALES.

Quelle que soit l'option choisie, vos résultats doivent impérativement être discutés. Pour cela, ils seront comparés entre eux et à ceux de la littérature (avec références bibliographiques). Les divergences et convergences avec la littérature seront mises en évidence et argumentées. Cela vous conduira à poser de nouvelles questions, à formuler de nouvelles hypothèses et à proposer de nouvelles voies de recherche.

### **2.5.10. Chapitre 6 - CONCLUSIONS GENERALES**

Les conclusions générales doivent être aussi condensées que possible et ne pas comporter plus de deux pages.

Elles doivent prolonger à la fois l'introduction et la discussion. L'introduction avait situé votre sujet dans un contexte scientifique ou industriel large, les conclusions générales doivent maintenant situer vos résultats dans ce même contexte.

### **2.5.11. BIBLIOGRAPHIE**

La bibliographie est un chapitre essentiel. C'est un outil donné par l'auteur au lecteur. Il est donc primordial de la rédiger de manière à ce que les travaux mentionnés puissent être retrouvés facilement en bibliothèque.

La rubrique " Bibliographie " doit renfermer obligatoirement toutes les références mentionnées dans le texte et uniquement celles-là.

Le classement des références s'effectue en fonction de l'annotation de celles-ci dans le texte: par ordre d'apparition dans le travail (pratique courante des chimistes) ou par ordre alphabétique du nom du premier auteur (pratique courante des biochimistes).

#### *Classement et présentation des références par ordre d'apparition dans le texte*

Dans le cas d'une classification par ordre d'apparition dans le texte, on reprend évidemment le numéro de la référence, depuis 1 jusqu'au dernier nombre attribué. Dans la liste bibliographique, ce nombre peut apparaître tel quel, entre parenthèses ou entre crochets (dans le texte, il apparaît entre crochets, entre parenthèses, ou en 'exposant'). La suite

dépend du genre d'ouvrage auquel il est fait référence, mais dans chaque cas, il existe de nombreuses manières de faire qui soient admises. Il n'existe donc pas **une** présentation standard, mais plusieurs, dépendant notamment du domaine d'activité (la chimie analytique, la chimie organique, la chimie physique, le génie chimique,... chacun a ses petites manies). Il convient avant tout de rester cohérent et d'utiliser le même type de présentation tout au long de la bibliographie en accord avec son directeur de mémoire. Dans les exemples qui suivent et pour présenter les différentes possibilités, cette cohérence n'a pas été respectée (initiales des prénoms avant et après les noms, titres en italique ou non, années entre parenthèses ou non, point ou non après le numéro de la référence).

➤ S'il s'agit d'un article d'une revue, d'un périodique, ...

La référence commence par le nom de tous les auteurs (dans le même ordre que celui où ils sont présentés dans l'article) suivi ou précédé de leurs initiales et séparés entre eux par une virgule ou un point virgule. On n'abrège pas la liste par "et al." comme dans le texte. La référence se poursuit par l'abréviation standard de la revue (le plus souvent en italique), et puis on doit retrouver (pas nécessairement dans cet ordre-là) le numéro de volume, éventuellement le numéro de fascicule, l'année, le numéro de la première page de l'article et éventuellement celui de la dernière page. On trouve parfois le titre de l'article (propre au génie chimique).

1. Malet, P.; Munuera, G.; et Caballero, A., *J. Catal.* **115**, 567 (1989).
- (2) Hill, E.K., de Mello, A.J. *Analyst* **2000**, 125, 1033-1036.
- [3] Abid M, Gibert R, Laguerie C. 1990. An experimental and theoretical analysis of the mechanism of heat and mass transfer during the drying of corn grains in a fluidized bed. *International Chemical Engineering* **30**(4):632-642.

Lorsqu'un numéro de fascicule est mentionné, l'indiquer après le numéro de volume entre parenthèses, comme dans [3].

➤ S'il s'agit d'un livre

La référence commence par le nom et les initiales des prénoms de tous les auteurs, suivis du titre de l'ouvrage (généralement en italique) et éventuellement de l'édition (si pas la première), du titre de la série d'ouvrages, de la maison d'édition et du nom de la ville (ou du pays) où elle est située. Elle se poursuit par l'année de parution et éventuellement par le numéro de page. Exemples :

- 4 Hansen, P.M. et Anderko, K., dans "*Constitution of Binary Alloys*" Metallurgy and Metallurgical Engineering Series, McGraw-Hill, New York, 1958.
- (5). J.B. Donnet; R.C. Bansal; F. Stoeckli; Carbon Fibers, Marcel Dekker, New York (1990).
- [6] Guinier, A., Fournet, G. *Small-Angle Scattering of X-Rays*, J. Wiley & Sons, New York, 1955, p 158.
7. Socrates, G., *Infrared Characteristic Group Frequencies*, 2<sup>ème</sup> ed. John Wiley & Sons, Chichester 1994.

➤ S'il s'agit d'un chapitre d'un ouvrage collectif (actes d'un colloque, etc.)

La référence commence par le nom et les initiales des prénoms de tous les auteurs, suivis du titre de l'ouvrage avec entre parenthèse le nom et les initiales des prénoms des éditeurs (on

peut éventuellement utiliser l'abréviation *et al.* quand le nombre d'éditeurs est important) et de la mention 'Ed' ou 'Eds' selon qu'il y a un ou plusieurs éditeurs. Si l'ouvrage est repris dans une série, l'abréviation de la série (en italique) et le numéro du volume peuvent être repris pour plus de facilité [8]. Une autre manière de faire est parfois aussi utilisée pour les actes d'un colloque, mais nous la déconseillons car elle ne permet pas de retrouver aussi facilement le volume en question (11).

8. Engler, B.H., Leyrer, J., Fox, E.S., et Ostgathe, K., dans "Catalyst and Automotive Pollution Control III" (A. Frennet et J-M. Bastin, Eds.), *Stud. Surf. Sci. Catal.*, Vol. 96, p. 529, Elsevier, Amsterdam, 1995.
- (9) Wender P.A.; Siggel L.; Nuss J.M., dans *Organic Photochemistry*; Padwa A., Ed.; Marcel Dekker : New York, 1989 ; Vol. 10, pp 357-473.
- [10] J.M. Thomas, dans *Chemistry and Physics of Carbon*, Vol. 1, (P.L. Walker, Jr., Ed.), p 121-202, Marcel Dekker, New York (1965).
- (11). Consonni, M.; Jokic, D.; Murzin, D.; et Touroude, R., dans "5th Int. Symp. Heterogeneous Catalysis and Fine Chemicals", Lyon (France), Aug. 30 – Sept. 3 1999.

➤ S'il s'agit d'un brevet

La référence commence par le nom et les initiales des prénoms de tous les auteurs (inventeurs), suivis du type de brevet (européen, américain, japonais, etc.), du numéro qui lui a été attribué et de l'année du dépôt (souvent entre parenthèses). Parfois, on mentionne aussi la société preneuse du brevet (pour laquelle travaillent les auteurs).

12. F. Rodriguez-Reinoso, M. Molina-Sabio, G.Y. Buss et F. Caturla, European Patent 0329251 (1989).
- (13) J.R. Kosak,, US Patent 3,346,297 (1970), pour DuPont.
- (14) Kosak, J.R., US Patent 3,346,297, 1970, pour DuPont.

➤ S'il s'agit d'un mémoire ou d'une thèse

La référence commence par le nom et les initiales des prénoms de son auteur, suivis par le type d'ouvrage, éventuellement par son titre (entre guillemets ou en italique), par le nom et la localisation de l'institution concernée, et par la date de la rédaction (année, ou mois et année).

15. Huinink, J., thèse de doctorat, Chap. 5, Université Technique d'Eindhoven, Pays Bas, 1995.
- [16] Kawai, T., "Kitai no Kyuchakubunri ni Kansuru Kenkyu", thèse de doctorat, Université de Tokyo (1976).
- (17) P. Tréfois, *Etude de l'écoulement et du transfert de matière en milieu poreux fluidisé*, mémoire de fin d'études, Institut Meurice, Bruxelles (juillet 1989).

➤ Quelques cas particuliers...

On peut aussi dans certains cas faire références à des articles soumis pour publication et dont on a eu la version soumise en lecture. On procède comme pour un article classique, sauf qu'on fait figurer la mention "soumis pour publication" au lieu des numéros de volumes et de page et de l'année.

Il arrive aussi qu'on fasse référence à une discussion avec une personne reconnue dans le domaine en question. On mentionne alors "Communication personnelle" ou encore "Discussion particulière" en mentionnant le nom de la personne et éventuellement la date.

Enfin, il devient de plus en plus courant de faire référence à une recherche sur internet (souvent pour des informations générales). Des règles de présentations sont en train de s'établir mais ne sont pas encore claires et unanimement reconnues. Il convient toutefois d'être le plus complet possible en faisant figurer le nom du site, son adresse (et l'adresse complète de la ou des pages où l'on a trouvé l'information) ainsi que la date de visite de ce site, puisque ces sites évoluent dans le temps.

### Classement et présentation des références par ordre alphabétique

Dans le cas de la classification par ordre alphabétique: pour un premier auteur donné, classer la publication selon qu'il y a un seul auteur, deux ou plus de deux auteurs. Ensuite :

- si un seul auteur : ordre chronologique (de la plus ancienne à la plus récente) ;
- si deux auteurs : ordre alphabétique des seconds auteurs, puis ordre chronologique ;
- si plus de deux auteurs : ordre chronologique, puis ordre alphabétique 2<sup>ème</sup> auteur, puis 3<sup>ème</sup> auteur, 4<sup>ème</sup> ... ;

La présentation des références dépend de leur origine.

#### ➤ S'il s'agit d'un article d'une revue, d'un périodique, ...

La référence commence par les noms (de préférence en majuscules) suivis des initiales des prénoms, et ce pour tous les coauteurs de l'article. On n'abrège pas la liste par " *et al.* " comme dans le texte. Elle se poursuit par l'année de la parution et le titre complet de l'article. Elle se termine par les références de la revue non abrégées ou abrégées selon les conventions : d'abord le nom de la revue en italique ou souligné, ensuite le volume en gras ou souligné et enfin les numéros de la première et la dernière page de l'article séparés par un tiret.

GENTE, S., DEMASURE, N., PANOFF, J.- M. & GUEGUEN, M. (2000). Genetic diversity among *Geotricum candidum* strains from various substrates studied using RAM and RAPD-PCR. *Journal of Applied Microbiology*, **91**, 1-11.

Lorsqu'un numéro de série est mentionné, l'indiquer avant le numéro de volume et entre parenthèses. Lorsqu'un numéro de fascicule est mentionné, l'indiquer après le numéro de volume et entre parenthèses.

Série 6, volume 42, série 3, pages 112 à 137 s'écrit : (6) 42 (3), 112-137.

#### ➤ S'il s'agit d'un livre

La référence commence par le nom de tous les coauteurs suivi de leurs initiales. Elle se poursuit par l'année de la parution, le titre complet de l'ouvrage en italique, le nom de l'éditeur et le nom de la ville ou pays où il est installé, le nombre de pages.

McMEEKIN, T.A. , OLLEY, J.N. ,ROSS, T. & RATKOWSKY, D.A. (1983) *Predictive Microbiology : Theory and Application* . Research Studies Press LTD, Taunton, Somerset, England, pp 340.

➤ S'il s'agit d'un chapitre d'un ouvrage collectif (ou note dans les actes d'un Congrès)

La référence commence par les noms, suivis des initiales des prénoms de tous les coauteurs du chapitre. Elle se poursuit par l'année de parution, le numéro et le titre du chapitre en caractères standards. Elle continue par " in : titre complet de l'ouvrage en italiques ", du nom de l'éditeur scientifique, des pages du début à la fin du chapitre, et enfin du nom et de la localisation de l'éditeur commercial.

GOULD, G.W. , BROWN, M.H. & FLETCHER, B.C. (1983). Mechanism of action of food preservation procedures. In : *Food microbiology : Advances and Prospects*, ed. T.A. ROBERTS and F.A. SKIMMER, 67-84. New York and London : Academic Press.

➤ S'il s'agit d'un mémoire, d'une thèse

La référence commence par le nom et les initiales des prénoms de l'auteur du mémoire, suivis par l'année de la rédaction. Elle se poursuit par le titre du mémoire (en italique), le type de mémoire et le nom et la localisation de l'institution, le nombre de pages (éventuellement)

MAFART, P. (1983). Etude d'une méthode radiométrique rapide de détection de contaminations microbiennes dans les produits alimentaires. Thèse de Doctorat d'Etat. Université de Brest, 235 pp.

### **2.5.11. ANNEXES**

Dans un souci de clarté, il est préférable de reléguer en annexe toute information complémentaire non indispensable à la compréhension et au développement du raisonnement principal. Seront mis en annexe par exemple :

- les tableaux de données brutes trop grands pour être incorporés dans le chapitre résultats ;
- le listing des logiciels spécialement écrits pour le mémoire ;
- le détail de certains traitements numériques ou statistiques ;
- le détail des séquences d'ADN.

Les annexes doivent être numérotées afin que l'on puisse s'y référer.

### **3. Quelques règles de typographie**

Il est toujours agréable de lire des documents bien composés, sans faute sémantique ou syntaxique, sans abréviation incompréhensible, normalement accentués et ponctués. Les logiciels et matériels utilisés actuellement permettent d'atteindre une bonne qualité. A vous de bien les exploiter !!!

Voici néanmoins quelques règles élémentaires destinées à vous aider.

#### **3.1. L'écriture des nombres**

On écrit en toutes lettres :

- les nombres inférieurs à 10 (le document comprend trois parties) ;
- les nombres employés comme substantifs (entrer en sixième) ;
- les nombres commençant une phrase (dix-huit personnes sont présentes).

Les chiffres composés : en dessous de cent, les différents éléments qui composent un nombre sont reliés soit par un trait d'union, soit par et (dix-huit, vingt et un, cent dix-huit, mille neuf cent quatre-vingt-un...).

#### **3.2. La ponctuation**

##### ***Remarques générales***

Le point termine la phrase. On ne met pas de point final après le point d'interrogation, le point d'exclamation et les points de suspension ; ces trois signes jouent le rôle de point final.

Les point de suspension sont au nombre de trois.

La virgule sépare les parties d'une préposition ou d'une phrase, à condition qu'elles ne soient pas déjà réunies par les conjonctions et, ou, ni. On ne met pas de virgules avant une parenthèse, un tiret ou un crochet.

Le point-virgule sépare différentes propositions de même nature.

Le deux-points introduit une explication, une citation, un discours, une énumération.

Les crochets peuvent être utilisés pour indiquer une précision à l'intérieur d'une citation ([...]).

Employé seul, le tiret signale chaque terme d'une énumération ou le changement d'interlocuteur dans un dialogue.

Employés par paires, ils s'utilisent comme des parenthèses. En fin de phrase, le second tiret est supprimé avant le point final.

### ***Espace et ponctuation***

La liste ci-dessous résume les règles de disposition des espaces avant ou après les signes de ponctuation. Le terme de “ paramétrage ” indique que vous avez le choix entre un espace ou pas d’espace.

- pas d’espace - **virgule** – espace ;
- pas d’espace - **point** – espace ;
- paramétrage - **point-virgule** – espace ;
- paramétrage - **point d’interrogation** – espace ;
- paramétrage - **point d’exclamation** - espace ;
- espace - **deux points** – espace ;
- pas d’espace - **trait d’union** - pas d’espace ;
- espace - parenthèse ouvrante - pas d’espace ;
- pas d’espace - **parenthèse fermante** - espace ;
- espace - **crochet ouvrant** - pas d’espace ;
- pas d’espace - **crochet fermant** – espace ;
- espace - **tiret** – espace ;
- espace - **guillemets ouvrants** – paramétrage ;
- paramétrage - guillemets fermants – espace ;
- pas d’espace - **apostrophe** - pas d’espace ;

### ***Les énumérations***

Les énumérations sous forme de liste sont introduites par un deux-points. Celles de premier rang sont introduites par un tiret (ou toute autre marques) et se terminent par un point-virgule, sauf la dernière par un point final. Celles de deuxième rang sont introduites par un tiret décalé et se terminent par une virgule.