



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

ECOLE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE



DOMAINE : SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR

MENTION : GENIE DES PROCEDES CHIMIQUES ET INDUSTRIELS

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme de Licence ou Licence
Professionnelle ou Master, titre Ingénieur ou Master Professionnel**

en Génie des Procédés Chimiques et Industriels

« TITRE »

Présenté par : NOM ET PRENOMS

Soutenu le : date de la soutenance

Promotion :



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

ECOLE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE



DOMAINE : SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR

MENTION : GENIE DES PROCEDES CHIMIQUES ET INDUSTRIELS

**Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du Diplôme de de Licence ou Licence
Professionnelle ou Master, titre Ingénieur ou Master Professionnel**

en Génie de Procédés Chimiques et Industriels

« TITRE »

Présenté par : NOM ET PRENOM

Soutenu le : date de la soutenance

Promotion : 2023 - 2024

Membres du Jury :

Président	: Grade+ Nom et Prénoms
Encadreur	: Grade+ Nom et Prénoms
Examineurs	: Grade+ Nom et Prénoms
	Grade+ Nom et Prénoms
	Grade+ Nom et Prénoms

REMERCIEMENTS

➤ CORPS ACADEMIQUE

1. Directeur de l'Ecole Supérieure Polytechnique (Professeur)
2. Membres du Jury
 - a. Président du jury
 - b. Encadreur
 - c. Examineurs selon leur grade (le plus haut gradé en premier, ensuite s'il y a lieu pour un même grade, on s'adresse d'abord à la femme et après seulement à l'homme)
3. Personnel Enseignant de la Mention Génie des Procédés Chimiques et Industriels
4. Personnel du laboratoire Mention Génie des Procédés Chimiques et Industriels

➤ CORPS NON ACADEMIQUE

- 1 Personnel d'entreprise (PDG, DG, Directeurs, etc).... pour des - stages, des sponsorings ou autres
- 2 Familles et autres.

SOMMAIRE

Selon l'adaptation française des normes bibliographiques de l'American Psychological Association (APA), le **sommaire** présente uniquement les parties, chapitres et grandes subdivisions du mémoire ou du rapport de stage ou de la thèse, leur nom, ainsi que le numéro de la page qui leur correspond, de manière à tenir sur **une page aérée**.

Le sommaire donne une vision synthétique de la pensée de l'auteur et du plan.

Le sommaire est une table des matières abrégée : il figure généralement en tête de l'ouvrage, tandis que la table des matières se place à la fin.

Dès le SOMMAIRE, à partir des numéros de page, tout lecteur ou intervenant peut juger si le Rapport de Stage, Mémoire ou la Thèse est assez bien équilibré ou non.

GLOSSAIRE

Un glossaire est une liste alphabétique de termes liés à un domaine spécialisé qui sont accompagnés d'une **définition** ou d'une explication. Le glossaire peut définir des termes dans une seule langue, ou fournir aussi les termes équivalents dans une ou plusieurs autres langues.

Un glossaire est un regroupement de termes et de leurs significations. Cette définition peut également être étendue pour dire qu'un regroupement de termes énoncés dans un glossaire donné se retrouve ou a un lien avec un sujet, un texte ou un dialecte précis. Une autre façon de définir un *glossaire* se trouve sous la forme d'un dictionnaire concis, classé en ordre alphabétique pour favoriser la consultation rapide.

Quant à lui, le lexique est un répertoire de termes accompagnés de leurs équivalents dans une ou plusieurs autres langues qui ne comporte **pas de définitions**. Le lexique peut être une référence pratique et utile, mais contrairement au glossaire, il ne fournit pas l'information contextuelle qui est souvent cruciale pour la traduction technique, entre autres quand il existe plus d'une définition ou d'un équivalent possible pour un terme.

LISTE DES IMAGES

Les images dans un mémoire

Une image peut être un dessin, une peinture, une gravure. Parfois, dans le cadre de la rédaction du mémoire, les images sont plus explicites que des phrases mal formulées. De plus, les images atténuent l'austérité des textes tout en gardant l'essentiel de la teneur du mémoire. Seulement, l'utilisation des images dans le mémoire ne doit déséquilibrer ni le contenu ni l'aspect visuel.

L'intérêt d'utiliser des images dans le mémoire

Il arrive que l'utilisation des phases alourdisse la teneur du mémoire alors qu'un seul cliché ou une seule image suffit pour décrire une situation ou un objet. D'autant plus que l'image qui améliore le côté visuel est plus esthétique. Donc elles contribuent au confort visuel lors de la lecture du document.

A titre d'exemple, un organigramme suffit pour décrire la hiérarchie au sein d'une entreprise, à la place de longues phases, qui ne feront qu'occuper plusieurs pages. Dans ce cas, il est alors préférable de recourir à l'utilisation d'images, en l'occurrence, dans la description de certaines méthodes, situations ou événements.

Choisir les images pour illustrer le mémoire

Le choix des images à utiliser dans le mémoire doit se faire conformément à l'idée qu'on veut transmettre. Il suffit tout simplement de faire des recherches de documentation pour trouver celle qui convient au mieux à ce qu'on cherche. Ainsi, l'insertion de l'image permet de maintenir la continuité de la lecture. En effet, il est possible d'utiliser des illustrations extraites des travaux d'autres auteurs, comme il est possible d'utiliser ses propres clichés. Ces deux types de ressources doivent tout de même être référencés. Et il est recommandé de se renseigner sur le droit d'auteur avant de reproduire des illustrations que ne sont pas à soi.

Référencer les images dans le mémoire

À la différence des documents complémentaires qui se trouvent en annexes, l'image dans le mémoire est intégrée directement dans le corpus du document. Et comme il se peut qu'il y ait plusieurs images qui illustrent le texte, il est conseillé de les référencer, de les titrer et de les numéroter pour faciliter leur repérage. La liste des illustrations et des images fera partie des pages de liminaires.

Dans la mesure du possible, il vaut mieux utiliser ses propres clichés en les référençant comme un CdA, c'est-à-dire Cliché de l'Auteur. Ou bien choisir des options moins contraignantes comme les images libres de droit. **Toujours-est-il qu'il faut mentionner les sources.**

Faire un saut de page ici.

LISTE DES PHOTOS

Différence entre photo et image (Sawakinome)

Les images présentes dans un album que vous souhaitez montrer avec tant d'enthousiasme à votre ami, il est sage de les appeler comme des photos, ce qu'elles sont. Voici une définition intéressante pour le mot photo. Une photo est une image d'un objet, d'une personne, d'une scène, etc., sous la forme d'une impression ou d'une diapositive enregistrée par une caméra sur un support photosensible.

L'image est toute représentation graphique de quelconque nature (dessin, sculpture, peinture, photographie), c'est aussi le support sur lequel est représentée cette chose. La Photo, elle, doit être impérativement prise par un appareil photo, et le plus souvent représentative de la vie réelle. La photo est donc une image, alors que l'image ne peut pas forcément être une photo.

Faire un saut de page ici.

LISTE DES FIGURES

Lorsque certaines données ou informations doivent être représentées à des fins d'information, elles sont présentées sous forme de tableaux ou d'illustrations. Les tableaux et les figures sont généralement différenciés visuellement. Les figures comprennent des dessins, des illustrations et des photos, et les tableaux sont des compilations de toutes les données sous forme de lignes et de colonnes. C'est une manière très générale de comprendre la différence entre eux. Dans les rapports scientifiques, les tableaux et les figures sont largement utilisés pour une meilleure compréhension et une interprétation plus facile. Ils sont tous deux utilisés pour expliquer quelque chose ou une relation entre une ou plusieurs choses et pour afficher toutes les données collectées d'une manière simple..

Quelles que soient les données collectées, il ne faut pas les laisser comme une histoire. Il devrait toujours être compilé dans des tableaux et représenté sous forme de figures. Les tableaux et les figures doivent avoir une brève explication avant de les introduire dans un rapport. Une fois introduit et illustré, tout en bas, écrivez un petit texte sur le tableau et reprenez la figure.

Table

Les tableaux peuvent être décrits sous forme de texte ou de chiffres sous forme de colonnes. Ils peuvent être appelés une grille qui a des lignes et des colonnes avec des informations ou des nombres. Chaque colonne a un titre ou un titre. Ils sont essentiellement utilisés pour représenter les données compilées sous une forme simple; ils ne sont pas utilisés pour montrer la relation entre des valeurs séparées. Les tableaux sont désignés par des chiffres romains sous le nom de Tableau I. Lors de l'étiquetage du tableau, l'étiquette ou les chiffres sont centrés et écrits en haut des tableaux.

Les chiffres

Les figures sont des illustrations autres que des tableaux. Ils peuvent être des dessins, des photos, des diagrammes à barres, des cliparts, etc. Les chiffres incluent également les graphiques et les camemberts. Les figures ou les graphiques sont utilisés pour illustrer la relation entre différentes données ou différents modèles de relation.

Les tableaux et les figures sont choisis en fonction de la manière la plus informative de présenter les données. Cela dépend aussi des données que l'on essaie d'afficher. Les chiffres sont indiqués par des chiffres arabes, comme dans la figure 1. Les chiffres sont indiqués en bas.

Résumé:

1. Les tableaux sont du texte ou des chiffres sous forme de colonnes, tandis que les figures sont des illustrations de différents types, comme un diagramme à secteurs, un dessin, une photo, tout graphique représentant les données sous forme graphique.

2. Les tableaux ne sont pas utilisés pour représenter des modèles de relation, alors que les figures sont utilisées pour montrer des modèles de relation.

3. Les tableaux sont généralement désignés par des chiffres romains, tandis que les chiffres sont indiqués par des chiffres arabes.

4. Les tableaux sont étiquetés en haut de l'illustration, tandis que les figures sont étiquetées sous l'illustration.

Faire un saut de page ici.

LISTE DES TABLEAUX

Table

Les tableaux peuvent être décrits sous forme de texte ou de chiffres sous forme de colonnes. Ils peuvent être appelés une grille qui a des lignes et des colonnes avec des informations ou des nombres. Chaque colonne a un titre ou un titre. Ils sont essentiellement utilisés pour représenter les données compilées sous une forme simple; ils ne sont pas utilisés pour montrer la relation entre des valeurs séparées. Les tableaux sont désignés par des chiffres romains sous le nom de Tableau I. Lors de l'étiquetage du tableau, l'étiquette ou les chiffres sont centrés et écrits en haut des tableaux.

Dans la mesure du possible, il ne faut jamais couper, tronquer un tableau. Pour y arriver, on peut essayer de réduire la taille de la police et l'interligne.

Résumé:

1. Les tableaux sont du texte ou des chiffres sous forme de colonnes, tandis que les figures sont des illustrations de différents types, comme un diagramme à secteurs, un dessin, une photo, tout graphique représentant les données sous forme graphique.
2. Les tableaux ne sont pas utilisés pour représenter des modèles de relation, alors que les figures sont utilisées pour montrer des modèles de relation.
3. Les tableaux sont généralement désignés par des chiffres romains, tandis que les chiffres sont indiqués par des chiffres arabes.
4. Les tableaux sont étiquetés en haut de l'illustration, tandis que les figures sont étiquetées sous l'illustration.

Faire un saut de page ici.

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

Une abréviation est la réduction d'un mot à quelques lettres (labo pour laboratoire).
Un sigle est une abréviation formée de lettres initiales (P.D.G.). Un acronyme est un sigle prononcé comme un mot (un ovni).

Il y a lieu de distinguer trois grandes catégories d'abréviations :

- Les abréviations proprement dites;
- Les sigles et les acronymes;
- Les symboles.

On présente ci-dessous les caractéristiques des abréviations, des sigles et des acronymes.

Abréviation

Bien que le mot *abréviation* soit un terme générique, l'abréviation proprement dite se distingue des autres types d'abréviation comme les sigles, les acronymes et les symboles.

De manière générale, l'abréviation est le raccourcissement d'un mot ou de plusieurs mots par la suppression de lettres selon différents procédés.

Elle est notamment le résultat de la suppression des lettres *finales* et de leur remplacement par un point abrégatif :

- boul.
- c.-à-d.
- etc.

Parfois, ce sont les lettres médianes ou plusieurs lettres qui sont supprimées. Quand la dernière lettre est conservée, il n'y a pas de point abrégatif.

- bd
- cm
- Mmes
- qqn

Le mode d'abréviation qui consiste à ne conserver que le début du mot se nomme *apocope* :

- auto
- prof

Sigle

Un sigle est l'abréviation formée des lettres initiales de chaque mot d'une appellation, qui se prononce lettre par lettre (alphabétiquement) ou comme un mot ordinaire (syllabiquement). Le sigle peut désigner un nom propre comme un nom commun :

- CSN (**C**onfédération des **s**yndicats **n**ationaux)
- ITS (**i**nfection **t**ransmissible **s**exuellement)

- OPEP (**O**rganisation des **p**ays **e**xportateurs de **p**étrole)
- ovni (**o**bjet **v**olant **n**on **i**dentifié)

Le terme *sigle* est souvent employé de façon générique pour désigner à la fois les sigles et les acronymes. Les ouvrages ne s'entendent pas tous sur le sens à donner à ces deux termes. Pour certains, la prononciation syllabique s'applique au terme acronyme uniquement. Nous adhérons à cette dernière vision.

Acronyme

Un acronyme est une abréviation formée des lettres initiales ou de syllabes de chaque mot d'une appellation, qui se prononce comme un mot ordinaire (syllabiquement) :

- adav ou ADAV (**a**von à **d**écollage et **a**tterrissage **v**erticaux)
- radar (**R**adio **D**etecting **a**nd **R**anging)
- ACNOR (**A**ssociation **c**anadienne de **n**ormalisation)
- BENELUX (**B**elgique, **N**ederland, **L**uxembourg)
- OPEP (**O**rganisation des **p**ays **e**xportateurs de **p**étrole)

Créées par souci d'économie, les abréviations portent en général sur un mot, une expression ou une appellation revenant fréquemment dans un texte ou un domaine donné. Certaines sont consacrées par l'usage, tandis que d'autres sont conçues pour répondre à un besoin particulier. Dans ce dernier cas, il est indispensable de présenter, au début du texte, des explications quant au code employé.

On distingue trois grandes catégories d'abréviations :

- Les abréviations proprement dites;
- Les sigles et les acronymes;
- Les symboles.

Cet article porte sur les abréviations proprement dites. Les deux autres catégories sont traitées séparément.

Mode usuel de formation

Le mode d'abréviation le plus commun consiste à retrancher les lettres finales d'un mot en coupant devant une voyelle et après une consonne, puis à remplacer les lettres supprimées par un point abrégatif :

- vol. (volume)
- févr. (février)
- coll. (collection)
- boul. (boulevard)
- dict. (dictionnaire)
- transcr. (transcription)
- S.V.P. ou s.v.p. (s'il vous plaît)

Autres modes de formation

Retranchement des lettres médianes

Dans ce genre d'abréviation, on conserve la lettre initiale ainsi que la ou les lettres finales du mot. Le point abrégatif est omis, étant donné que l'abréviation se termine par la lettre finale du mot.

- bd ou b^d (boulevard)
- vx ou v^x (vieux)
- Mme ou M^{me} (madame)
- Dr ou D^r (docteur)

Retranchement de la plupart des lettres

Le point abrégatif est omis après la lettre finale, mais il est de rigueur lorsque l'abréviation se termine par une lettre intermédiaire :

- qqn (quelqu'un)
- qqch. (quelque chose)
- qqf. (quelquefois)

Retranchement de toutes les lettres, sauf la première

Certaines abréviations officiellement reconnues ne comportent qu'une seule lettre. On fait suivre la première lettre du point abrégatif :

- N. (nord)
- M. (monsieur)
- n. (nom)
- p. (page)

Combinaison de chiffres et de lettres

La lettre ou le chiffre est en position supérieure :

- 1^o (primo, premièrement)
- in-4^o (in-quarto)
- 23^e (vingt-troisième)

Utilisation de symboles

- ° (degré *ou* zéro supérieur)
- & (et; perluète *ou* esperluette)
- § (paragraphe)
- + (plus)

Règles pratiques

On évitera d'abréger un mot pour économiser une seule lettre (l'espace ainsi économisée serait reprise par le point abrégatif) ou même deux (ce qui ne ferait gagner qu'une espace).

Font exception à cette règle certains mots contenus dans des expressions qui sont passées depuis longtemps dans l'usage, telles que *par intérim* (*p. i.*) et *note de la rédaction* (*N. D. L. R.*), ainsi que les formes abrégées de mots comme *idem* (*id.*), *ibidem* (*ibid.*), *partie* (*part.*), *lundi* (*lun.*) et *mardi* (*mar.*), qui sont passées depuis longtemps dans l'usage.

Lorsqu'il faut, en présence de deux mots, n'en abréger qu'un, il vaut mieux raccourcir celui qui est le plus courant :

- classific. linnéenne (et non : classification linn.)

Toutefois, dans les ouvrages scientifiques, on abrège les mots latins désignant différents genres d'animaux, de plantes et autres après les avoir présentés en toutes lettres. C'est l'adjectif caractérisant l'espèce qui reste en toutes lettres :

- *Clematis virginiana* => *C. virginiana*

Dans certaines abréviations usuelles, la barre oblique remplace le point abrégatif :

- a/s de (aux soins de)
- s/o (sans objet)

On conserve le trait d'union dans l'abréviation :

- c.-à-d. (c'est-à-dire)
- P.-S. (post-scriptum)

Lettres surélevées (exposant)

On peut mettre une abréviation au niveau de la ligne, sauf s'il y a risque d'ambiguïté entre l'abréviation et un mot qui comporte les mêmes lettres, comme dans les cas suivants :

- Me (pronom) et Me (maître)
- nos (adjectif possessif) et nos (numéros)

Dans ces cas, on privilégie la lettre surélevée pour l'abréviation :

- M^e
- n^{os}

Lorsqu'il n'y a aucun risque de confusion, les deux formes sont possibles :

- M^{me} ou Mme
- n^o ou no
- b^d ou bd
- 1^{er} ou 1er
- 2^e ou 2e

Le symbole du degré (°) et les indices de puissance sont toujours surélevés :

- °C
- m³
- km²

On ne met pas d'espace entre l'abréviation et les lettres surélevées :

- °C (et non : ° C)

Remarque : Les logiciels de traitement de texte mettent automatiquement l'exposant pour certains mots connus quand on choisit cette option.

Pluriel

Les abréviations ne prennent habituellement pas la marque du pluriel :

- 2 bull. mens. de linguistique
- une ville de 300 000 hab.

Les cas ci-dessous présentent l'exception à cette règle.

L'abréviation d'un nombre ordinal prend le *s*, quel que soit le système de numération utilisé :

- 1^{ers} (premiers)
- 1^{res} (premières)
- 2^{es} (deuxièmes)
- XI^{es} (onzièmes)

Certains titres de courtoisie ou de civilité prennent également la marque du pluriel (par ajout d'un *s* final ou redoublement de l'initiale) :

- Drs ou D^{rs}, Dres ou D^{res} (docteurs, docteures)
- M^{es} (maîtres)
- Mmes ou M^{mes} (mesdames)
- MM. (messieurs)

L'abréviation de certains autres mots prend aussi le *s* du pluriel :

- les lots n^{os} 12 à 18
- Sts ou S^{ts}, Stes ou S^{tes} (saints, saintes)
- Éts, É^{ts} ou Établ^{ts} (établissements)
- mss (manuscrits)

Beaucoup d'abréviations dites *apocopes*, devenues des mots dans la langue courante, prennent aussi la marque du pluriel :

- des autos
- des stylos

Unité de mesure (symbole)

On ne met ni point abrégatif ni marque du pluriel aux abréviations des unités de mesure. Par contre, on met un point si le symbole se trouve à la fin de la phrase, car il s'agit du point final de la phrase :

- Ce tissu mesure 1,75 m en tout.
- Ce tissu mesure 1,75 m.

Liste alphabétique des abréviations, sigles et symboles

A

Abréviations	Définition du terme
A	Ampère
AC	administration centrale
ACC	Association des consommateurs du Canada
ACDI	Agence canadienne de développement international
add.	Addition
adj.	Adjectif
<i>ad lib.</i>	<i>ad libitum</i> (au choix)
ADN	acide désoxyribonucléique
adv.	Adverbe
AFNOR	Association française de normalisation
AFP	Agence France-Presse
AID	Association internationale de développement
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
ALE	Accord de libre-échange
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
alph.	alphabet; alphabétique
AM	modulation d'amplitude
amér.	américain; américanisme
anc.	Ancien
anglic.	Anglicisme
ann.	Annexe
ANSI	American National Standards Institute Inc.
AOC	appellation d'origine contrôlée
AP	Associated Press
app.	Appartement
app., append.	Appendice
apr. J.-C.	après Jésus-Christ
A/R, A. R.	accusé de réception; à rappeler; avis de réception
art.	Article
a/s de	aux (bons) soins (de)
ASME	American Society of Mechanical Engineers
assoc.	Association
ASTM	American Society for Testing and Materials

ATME	appareil de télécommunications pour malentendants
av.	Avenue
av. J.-C.	avant Jésus-Christ
avr.	Avril

B

Abréviations	Définition du terme
BAC	Bibliothèque et Archives Canada
BCG	vaccin bilié de Calmette et Guérin
bd, b ^d , boul.	Boulevard
BD	bande dessinée
BD, B.D.	base de données
BDC	Banque de développement du Canada
BENELUX	Union douanière de la Belgique, du Luxembourg et des Pays-Bas
bibl.	Bibliothèque
bibliogr.	bibliographie; bibliographique
biogr.	biographie; biographique
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement (<i>en abrégé</i> Banque mondiale)
BIT	Bureau international du Travail
BNF	Bibliothèque nationale de France
BNQ	Bureau de normalisation du Québec
BP	Bibliothèque du Parlement
BPC	biphényle polychloré (<i>ou</i> polychlorobiphényle)
Bq	becquerel (<i>activité des radionucléides</i>)
BSI	British Standards Institution; Bureau of Indian Standards
bull.	Bulletin
bx-arts	beaux-arts

C

Abréviations	Définition du terme
c, ©	Copyright
¢	cent (<i>monnaie</i>)
c.	Contre
C	coulomb (<i>charge électrique</i>)
c.a.	comptable agréé
CAC	Conseil des arts du Canada
c.-à-d.	c'est-à-dire

can.	Canadien
CANDU	Canada-Deutérium-Uranium (<i>réacteur</i>)
cap.	Capitale
car. ital.	caractère italique
car. rom.	caractère romain
c/c	compte courant
c. c., CC	copie conforme
c. c. i., CCI	copie conforme invisible
CCDP	Commission canadienne des droits de la personne
C. civ.	Code civil
CCN	Conseil canadien des normes; Commission de la capitale nationale
cd	candela (<i>intensité lumineuse</i>)
CD	corps diplomatique
CDBC	Centre de distribution des biens de la Couronne (GCSurplus)
CD-ROM	disque compact à mémoire morte (<i>compact disk read-only memory</i>)
CE	Conseil de l'Europe; Communauté européenne
CEE	Communauté économique européenne
CEI	Communauté des États indépendants (<i>ancienne URSS</i>)
cf.	<i>confer</i> (comparer, se reporter à)
CFP	Commission de la fonction publique
CGSB	Canadian General Standards Board (<i>en français</i> ONGC)
ch.	chemin; chèque
chap.	Chapitre
CIDP	code d'identification de dossier personnel
Cie, C ^{ie}	compagnie
CIO	Comité international olympique
circ.	Circonscription
CISR	Commission de l'immigration et du statut de réfugié
cl	Centilitre
CLO	commissaire aux langues officielles
CNA	Centre national des Arts
CNRC	Conseil national de recherches du Canada
col.	Colonne
coll.	collectif; collection; collaborateur
concl.	Conclusion
conj.	conjonction; conjugaison
coop.	coopération; coopérative

cour.	Courant
C.P.	case postale; colis postal
C.pén.	Code pénal
C. proc. civ.	Code de procédure civile
C.Q.F.D.	ce qu'il fallait démontrer
cr.	crédit; crédateur (<i>adjectif</i>)
C.R.	contre remboursement
CROP	Centre de recherches sur l'opinion publique
CRTC	Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
CSA	Association canadienne de normalisation
CSD	Centrale des syndicats démocratiques
CSN	Confédération des syndicats nationaux
CTC	Congrès du travail du Canada
CTTIC	Conseil des traducteurs, terminologues et interprètes du Canada
c.v.	curriculum vitæ

D

Abréviations	Définition du terme
d	jour (lat. <i>dies</i>) [système international]
d.	Date
DDT	dichloro-diphényl-trichloréthane
déb.	débit; débiteur
déc.	Décembre
<i>del.</i>	<i>deleatur</i> (à enlever)
dest.	Destinataire
dim.	Dimanche
dir.	directeur, directrice; direction
disp.	Disponible
dl	Décilitre
doc., docum.	document; documentation
DOS	système d'exploitation à disques (<i>disk operating system</i>)
douz., dz	Douzaine
dr.	droit; droite
Dr, D ^r ; Dre, D ^{re}	docteur; docteure
dr. can.	droit canon
dr. civ.	droit civil
dr. comm.	droit commercial

dr. cout.	droit coutumier
dr. crim.	droit criminel
dr. fiscal	droit fiscal
dr. pén.	droit pénal
dr. pos.	droit positif
Drs, D ^{rs} ; Dres, D ^{res}	docteurs; docteures
dupl.	Duplicata
°C	degré Celsius
°F	degré Fahrenheit

E

Abréviations	Définition du terme
E.	Est
écon.	Économie
éd.	éditeur, editrice; édition
e.g.	<i>exempli gratia</i> (par exemple) [travaux d'édition]
élém.	Élément
enr.	enregistrée (<i>raison sociale</i>)
env.	Environ
err.	<i>erratum, errata</i> (erreur, erreurs)
Éts, Établ ^{ts}	Établissements
<i>et al.</i>	<i>et alii</i> (et autres)
ét.	Étage
etc.	et cetera
et coll.	et collaborateurs
ex.	Exemple
exempl.	Exemplaire
exerc.	Exercice
exp.	Expéditeur

F

Abréviations	Définition du terme
f.	feuillet(s)
F	farad (<i>capacité électrique</i>)
F.	Frère
FAA	Federal Aviation Administration
F.A.B.	franco à bord

fac-sim.	fac-similé
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAQ	foire aux questions
fasc.	Fascicule
f ^{co}	Franco
féd.	fédéral; fédération
fém.	Féminin
févr.	Février
FF.	Frères
F.G.	frais généraux
fig.	figure; figuré
fin.	finance(s)
fl.	Fleuve
FM	modulation de fréquence
FMI	Fonds monétaire international
f ^o , f ^{os}	folio, folios
form.	Format
fr., franç.	Français
F.S.	faire suivre
FTP	protocole FTP (<i>File Transfer Protocol</i>)
FTQ	Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec

G

Abréviations	Définition du terme
g.	Gauche
gén.	Général
G. L.	grand livre
Go	Gigaoctet
gouv.	Gouvernement
GRC	Gendarmerie royale du Canada
Gy	gray (<i>dose de rayonnements ionisants</i>)

H

Abréviations	Définition du terme
h	Heure
H	henry (<i>inductance</i>)
ha	Hectare

HAE	heure avancée de l'Est
hab.	Habitant
haut.	Hauteur
HLM	habitation à loyer modique
HNE	heure normale de l'Est
hon.	Honorable
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
HTTP	protocole HTTP (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>)
hyp.	hypothécaire; hypothèque
Hz	hertz (<i>fréquence</i>)

I

Abréviations	Définition du terme
<i>ibid.</i>	<i>ibidem</i> (au même endroit)
<i>id.</i>	<i>idem</i> (le même auteur)
<i>i. e.</i>	<i>id est</i> (c'est-à-dire) [travaux d'édition]
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
inc.	Incorporée
incl.	Inclusivement
<i>in ext.</i>	<i>in extenso</i> (au complet)
inf.	Information
<i>inf.</i>	<i>infra</i> (ci-dessous)
in-f°	in-folio
inform.	Informatique
ing.	ingénieur, ingénieure
int.	Intérêt
internat.	International
introd.	Introduction
IR	Infrarouge
ISO	Organisation internationale de normalisation
ital.	Italique
ITSO	Organisation internationale des télécommunications par satellites (anciennement INTELSAT)

J

Abréviations	Définition du terme
j	jour
J	joule (<i>énergie</i>)

janv.	janvier
jeu.	jeudi
juill.	juillet
jur., jurid.	juridique
jurispr.	jurisprudence

K

Abréviations	Définition du terme
K	kelvin (<i>température thermodynamique</i>)
kg	Kilogramme
km/h	kilomètre à l'heure
ko	kilo-octet
kW	Kilowatt

L

Abréviations	Définition du terme
l, L	litre
larg.	largeur
latit.	latitude
lb	livre (<i>poids</i>)
législ.	législation; législature
lex.	lexique
liv.	livre (<i>ouvrage</i>)
livr.	livraison
LL. AA.	Leurs Altesses
LL. AA. II.	Leurs Altesses Impériales
LL. AA. RR.	Leurs Altesses Royales
LL. EE.	Leurs Excellences
LL. ÉÉm.	Leurs Éminences
LL. EExc.	Leurs Excellences
LL. GG.	Leurs Grandeurs
LL. MM.	Leurs Majestés
LL. MM. II.	Leurs Majestés Impériales
LL. MM. RR.	Leurs Majestés Royales
lm	lumen (<i>flux lumineux</i>)
loc.	locution
<i>loc. cit.</i>	<i>loco citato</i> (à l'endroit cité)

long.	longueur
longit.	longitude
ltée	limitée (<i>raison sociale</i>)
lun.	lundi
lx	lux (<i>éclairage</i>)

M

Abréviations	Définition du terme
m	Mètre
m.	Mois
M., MM.	monsieur, messieurs
maj.	Majuscule
mar.	Mardi
masc.	Masculin
max.	Maximum
M ^e , M ^{es}	maître, maîtres
méd.	Médecine
mer.	Mercredi
métr.	Métrique
Mgr, M ^{gr} ; Mgrs, M ^{grs}	monseigneur; messeigneurs
min	Minute
min.	minimum; minuscule
ml	Millilitre
Mlle, M ^{lle} ; Mlles, M ^{lles}	mademoiselle; mesdemoiselles
Mme, M ^{me} ; Mmes, M ^{mes}	madame; mesdames
Mo	Mégaoctet
mol	mole (<i>quantité de matière</i>)
MRC	Monnaie royale canadienne; municipalité régionale de comté
ms, mss	manuscrit, manuscrits
m/s	mètre par seconde

N

Abréviations	Définition du terme
N	Néant
N	newton (<i>force</i>)
N.	Nord
n/, N/	nous; notre; nos

N.B.	nota bene
NAS	numéro d'assurance sociale
NASA	National Aeronautics and Space Administration
n ^{bre}	Nombre
n/c	notre compte
NBN	Bureau de normalisation (Belgique)
N.D.A.	note de l'auteur
N.D.É.	note de l'éditeur
N.D.L.R.	note de la rédaction
N.D.T.	note du traducteur
néol.	Néologisme
NN.SS.	Nos Seigneurs
n ^o , n ^{os}	numéro, numéros
NORAD	Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord
nouv. éd.	nouvelle édition
nov.	Novembre
n. p.	non paginé
N/Réf.	notre référence

O

Abréviations	Définition du terme
o	Octet
O.	Ouest
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
obs.	Observation
OC	ondes courtes
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
oct.	Octobre
OEA	Organisation des États américains
OIT	Organisation internationale du Travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONF	Office national du film
ONG	organisation non gouvernementale, organisme non gouvernemental
ONGC	Office des normes générales du Canada
OPA	offre publique d'achat

<i>op. cit.</i>	<i>opere citato</i> (dans l'ouvrage cité)
OPEP	Organisation des pays exportateurs de pétrole
ordin.	Ordinateur
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
OTASE	Organisation du Traité de l'Asie du Sud-Est
ouvr. cité	ouvrage cité
oz	Once
Ω	ohm (<i>résistance électrique</i>)

P

Abréviations	Définition du terme
p.	page(s)
P.	Père
Pa	Pascal
PAJLO	Programme national de l'administration de la justice dans les deux langues officielles
paragr., §	Paragraphe
parenth.	parenthèse(s)
part.	Partie
PC	Presse Canadienne
p. 100, p. cent, %	pour cent
p. c. q.	parce que
PCV	paiement contre vérification
P.D.	port dû
P.-D. G.	président-directeur général, présidente-directrice générale
p. ex.	par exemple
p. ext.	par extension
pi	Pied
p. i.	par intérim
PIB	produit intérieur brut
p. j., PJ	pièce jointe, pièces jointes
plur.	Pluriel
PME	petite ou moyenne entreprise, petites et moyennes entreprises
PMI	petite ou moyenne industrie, petites et moyennes industries
PNB	produit national brut
po	Pouce
pop.	Populaire
p.p.	par procuration

PP.	Pères
P.P.	port payé
P. & P.	profits et pertes
préf.	Préface
Prof., Pr, P ^r ; Pre, P ^{re}	professeur; professeure
progr.	Programme
prov.	Province
Prs, P ^{rs} ; Pres, P ^{res}	professeurs; professeures
P.-S.	post-scriptum
publ.	public; publié
P. V.	prix de vente
p.-v.	procès-verbal
§, paragr.	Paragraphe
%, p. 100, p. cent	pour cent

Q

Abréviations	Définition du terme
QG	quartier général
QI	quotient intellectuel
qq.	quelques
qqch.	quelque chose
qqf.	quelquefois
qqn	quelqu'un
quant.	quantité

R

Abréviations	Définition du terme
RAM	mémoire vive (<i>random access memory</i>)
RCB	rationalisation des choix budgétaires (<i>équivalent de l'anglais PPBS</i>)
RD, R-D, R et D	recherche et développement
recomm.	recommandation; recommandé
réf.	Référence
rem., R.	Remarque
RISQ	Réseau interordinateurs scientifique québécois
r ^o	Recto
rom.	Romain
R. P.	révérend père

R.R.	route rurale
RR. PP.	révérends pères
R.S.V.P.	Répondez s'il vous plaît
rte	Route

S

Abréviations	Définition du terme
s	Seconde
s.	Siècle
s., suiv.	suivant(s), suivante(s)
S	siemens (<i>conductance électrique</i>)
S.	Sud
S. A.	Son Altesse
S. A. I.	Son Altesse Impériale
sam.	Samedi
S. A. R.	Son Altesse Royale
s. d.	sans date
S. E., S. Exc.	Son Excellence
S. Ém.	Son Éminence
sect.	Section
sem.	semaine; semestre
sept.	Septembre
SFI	Société financière internationale
SGBD, S.G.B.D.	système de gestion de base de données
S. H.	Son Honneur
SI	Système international (d'unités)
SIDA (<i>ou</i> sida)	syndrome d'immunodéficience acquise
SIG	système intégré de gestion; système d'information de gestion
sing.	Singulier
s. l.	sans lieu
s. l. n. d.	sans lieu ni date
S. M.	Sa Majesté
S. M. I.	Sa Majesté Impériale
S. M. R.	Sa Majesté Royale
s. n.	sans nom
s/o, s. o.	sans objet
s. soc.	siège social

somm.	Sommaire
S.O.S.	<i>abréviation de l'anglais Save Our Souls</i>
soul.	Souligné
Sr, Srs	sœur, sœurs
SRC	Société royale du Canada; Société Radio-Canada
S. S.	Sa Sainteté
s. t.	sans titre
St, St;Ste, S ^{te}	saint; sainte
stat.	Statistique
Sté, S ^{té}	Société
Sts, S ^{ts} ; Stes, S ^{tes}	saints; saintes
suiv., s.	suivant(s), suivante(s)
sup.	<i>supra</i> (ci-dessus)
suppl.	Supplément
s.v.	<i>sub verbo</i> (au mot)
S.V.P.	s'il vous plaît

T

Abréviations	Définition du terme
t	Tonne
t.	Tome
T	tesla (<i>densité de flux magnétique</i>)
T.	Taxe
TABDT	vaccin antityphoïdique et antiparatyphoïdique A et B, antidiphtérique et tétanique
tél.	Téléphone
télec.	Télécopieur
temp.	Température
TNT	Trinitrotoluène
TPS	taxe sur les produits et services
trad.	traducteur; traduction
très hon.	très honorable
trib.	Tribunal
trim.	Trimestre
T.S.V.P.	Tournez s'il vous plaît
TTC	toutes taxes comprises
TVA	taxe sur la valeur ajoutée
TVQ	taxe de vente du Québec

U

Abréviations	Définition du terme
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UIT	Union internationale des télécommunications
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
univ.	Université
UPI	United Press International
UPU	Union postale universelle
URL	Uniform Resource Locator (<i>comme dans</i> adresse URL)
us.	usage; usuel
UTC	temps universel coordonné
UV	Ultraviolet

V

Abréviations	Définition du terme
v.	voir
V	volt
v/, V/	vous; votre; vos
V.a.	voir aussi
v/c	votre compte
ven.	vendredi
VIH	virus de l'immunodéficience humaine
v ^o	Verso
vol.	volume
V/Réf.	votre référence
VTT	véhicule tout terrain; vélo tout terrain
vx, v ^x	Vieux

W

Abréviations	Définition du terme
W	watt
Wb	weber (<i>flux magnétique</i>)
W3	World Wide Web (<i>réseau</i>)

X

Abréviations	Définition du terme
X	inconnu, anonyme

Si jusque-là les pages ont été numérotées en GRAND (MAJUSCULE) CHIFFRES ROMAINS, la partie du corps du Mémoire ou de la Thèse va être paginé en CHIFFRES ARABES.

Faire un saut de page ici

NOTATIONS ET UNITES

Grandeurs et unités du système international

Grandeurs et unités du S.I.

Unités géométriques

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Longueur	mètre	m	Le mètre est la longueur du trajet parcouru dans le vide par la lumière pendant une durée de 1/299 792 458 de seconde
Aire	mètre carré	m ²	Aire d'un carré ayant 1 mètre de coté.
Volume	mètre cube	m ³	Volume d'un cube ayant un mètre de coté
Angle plan	radian	rad	Angle qui, ayant son sommet au centre d'un cercle, intercepte, sur la circonférence de ce cercle, un arc d'une longueur égale à celle du rayon du cercle.

Unités de masse

Grandeur	Dénomination	Symbole	Définition
Masse	kilogramme	Kg	il est égal à la masse du prototype international du kilogramme.
Masse linéique	kilogramme par mètre	kg/m	Masse linéique d'un corps homogène de section uniforme dont la masse est 1 kilogramme et la longueur 1 mètre.
Masse surfacique	kilogramme par mètre carré	kg/m ²	Masse surfacique d'un corps homogène d'épaisseur uniforme dont la masse est 1 kilogramme et la surface 1 mètre carré.
Masse volumique	kilogramme par mètre cube	kg/m ³	Masse volumique d'un corps homogène dont la masse est 1 kilogramme et le volume 1 mètre cube.

Volume massique	mètre cube par kilogramme	m^3/kg	Volume massique d'un corps homogène dont le volume est 1 mètre cube et la masse est 1 kilogramme.
Concentration	kilogramme par mètre cube	kg/m^3	Concentration d'un échantillon homogène contenant 1 kilogramme du corps considéré dans un volume total de 1 mètre cube.

Unités de temps

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Temps	seconde	s	La seconde est la durée de 9 192 631 770 périodes de la radiation correspondant à la transition entre les deux niveaux hyperfins de l'état fondamental de l'atome de césium 133.
Fréquence	hertz	Hz	Fréquence d'un phénomène périodique dont la période est 1 seconde.

Unités mécaniques

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Vitesse	mètre par seconde	m/s	Vitesse d'un mobile qui, animé d'un mouvement uniforme, parcourt une longueur de 1 mètre en 1 seconde.
Vitesse angulaire	radian par seconde	rad/s	Vitesse angulaire d'un corps qui, animé d'une rotation uniforme autour d'un axe fixe, tourne, en 1 seconde, de 1 radian.
Accélération	mètre par seconde carrée	m/s^2	Accélération d'un mobile animé d'un mouvement uniformément varié, dont la vitesse varie, en 1 seconde, de 1 mètre par seconde.
Accélération angulaire	radian par seconde carrée	rad/s^2	Accélération angulaire d'un corps qui est animé d'une rotation uniformément variée autour d'un axe fixe et dont la vitesse angulaire varie, en 1 seconde, de 1 radian par seconde.
Force	newton	N	Force qui communique, à un corps ayant une masse de 1 kilogramme, une accélération de 1 mètre par seconde carrée.

Moment d'une force	newton-mètre	N.m	Moment d'une force de 1 newton, exercée avec un bras de levier de 1 m
Energie,	joule	J	Travail produit par une force de 1 newton dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force.
Puissance	watt	W	Puissance d'un système énergétique dans lequel est transférée uniformément une énergie de 1 joule pendant 1 seconde.
Pression	pascal	Pa	Pression uniforme qui, agissant sur une surface plane de 1 mètre carré, exerce perpendiculairement à cette surface une force totale de 1 newton.
Viscosité dynamique	pascal-seconde	Pa.s	Viscosité dynamique d'un fluide dans lequel le mouvement rectiligne et uniforme, dans son plan, d'une surface plane, solide, indéfinie, donne lieu à une force retardatrice de 1 newton par mètre carré de la surface en contact avec le fluide homogène et isotherme en écoulement relatif devenu permanent, lorsque le gradient de la vitesse du fluide, à la surface du solide et par mètre d'écartement normal à ladite surface, est de 1 mètre par seconde.
Viscosité cinématique	mètre carré par seconde	m ² /s	Viscosité cinématique d'un fluide dont la viscosité dynamique est 1 pascal - seconde et la masse volumique 1 kilogramme par mètre cube.

Unités électriques

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Intensité de courant électrique	ampère	A	Intensité d'un courant électrique constant qui, maintenu dans deux conducteurs parallèles, rectilignes, de longueur infinie, de section circulaire négligeable et placés à une distance de 1 mètre l'un de l'autre dans le vide, produirait entre ces conducteurs une force de $2 \cdot 10^{-7}$ newton par mètre de longueur.

Différence de potentiel ou tension	Volt	V	Différence de potentiel électrique qui existe entre deux points d'un conducteur parcouru par un courant constant de 1 ampère, lorsque la puissance dissipée entre ces deux points est égale à 1 watt.
Résistance électrique	ohm		Résistance électrique entre deux points d'un conducteur lorsqu'une différence de potentiel constante de 1 volt, appliquée entre ces deux points, produit dans ce conducteur un courant de 1 ampère ledit conducteur n'étant le siège d'aucune force électromotrice.
Intensité de champ électrique	Volt par mètre	V/m	Intensité d'un champ électrique exerçant une force de 1 newton sur un corps chargé d'une quantité d'électricité de 1 coulomb.
Conductance électrique	siemens	S	Conductance électrique d'un conducteur ayant une résistance électrique de 1 ohm.
Capacité électrique	farad	F	Capacité d'un condensateur électrique entre les armatures duquel apparaît une différence de potentiel de 1 volt lorsqu'il est chargé d'une quantité d'électricité de 1 coulomb.
Inductance électrique	henry	H	Inductance électrique d'un circuit fermé dans lequel une force électromotrice de 1 volt est produite lorsque le courant électrique qui parcourt le circuit varie uniformément à raison de 1 ampère par seconde.
Flux d'induction magnétique	weber	Wb	Flux d'induction magnétique qui, traversant un circuit d'une seule spire, y produit une force électromotrice de 1 volt si on l'annule en 1 seconde par décroissance uniforme.
Induction magnétique	tesla	T	Induction magnétique uniforme qui, répartie normalement sur une surface de 1 mètre carré, produit à travers cette surface un flux d'induction magnétique total de 1 weber.
Intensité de champ	ampère par	A/m	Intensité de champ magnétique produite dans le vide le long de la circonférence d'un cercle de 1 mètre de circonférence par n courant électrique

magnétique	mètre		d'intensité 1 ampère maintenu dans un conducteur rectiligne de longueur infinie, de section circulaire négligeable, formant l'axe du cercle considéré.
Force magnéto-motrice	ampère	A	Force magnétomotrice produite le long d'une courbe fermée quelconque qui entoure une seule fois un conducteur parcouru par un courant électrique de 1 ampère.
Quantité d'électricité, charge électrique	coulomb	C	Quantité d'électricité transportée en 1 seconde par un courant de 1 ampère.

Unités calorifiques

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Température	kelvin	K	Le kelvin est la fraction 1/273,16 de la température thermodynamique du point triple de l'eau.
Capacité thermique, entropie	joule par kelvin	J/K	Augmentation de l'entropie d'un système recevant une quantité de chaleur de 1 joule à la température thermodynamique constante de 1 kelvin, pourvu qu'aucun changement irréversible n'ait lieu dans le système.
Chaleur massique	joule par kilogramme-kelvin	J/(kg.K)	Chaleur massique d'un corps homogène de masse 1 kilogramme dans lequel l'apport d'une quantité de chaleur de 1 joule produit une élévation de température thermodynamique de 1 kelvin.

Unités des rayonnements ionisants

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Activité	becquerel	Bq	1 Bq = 1 s ⁻¹ .
Energie communiquée massique	gray	Gy	1 Gy = 1 J/kg

Exposition	coulomb par kilogramme	C/kg	
Equivalent de dose	sievert	Sv	1 Gy = 1 J/kg

Unités optiques

Grandeur	Unité	Symbole	Définition
Intensité lumineuse	candela	cd	La candéla est l'intensité lumineuse, dans une direction donnée, d'une source qui émet un rayonnement monochromatique de fréquence 540.10^{12} hertz et dont l'intensité énergétique dans cette direction est 1/683 watt par stéradian.
Flux lumineux	lumen	lm	Flux lumineux émis dans un angle solide de 1 stéradian par une source ponctuelle uniforme située au sommet de l'angle solide et ayant une intensité lumineuse de 1 candela.
Eclairement lumineux	lux	lx	Eclairement d'une surface qui reçoit, d'une manière uniformément répartie, un flux lumineux de 1 lumen par mètre carré.
Luminance lumineuse	candela par mètre carré	cd/m ²	Luminance d'une source dont l'intensité lumineuse est 1 candela et l'aire 1 mètre carré.
Vergence des systèmes optiques	1 par mètre	m ⁻¹	Vergence d'un système optique dont la distance focale est 1 mètre, dans un milieu dont l'indice de réfraction est 1.

Faire un saut de page ici

NORMES FRANÇAISES DE PRÉSENTATION D'UN MÉMOIRE OU D'UNE THESE

Il est fortement conseillé de suivre le plan IMMRED (Introduction-Matériels et Méthodes-Résultats et Discussions).

Les chapitres

Il est d'usage de commencer chaque grande partie ou chapitre sur une nouvelle page.

Cela permet au lecteur de mieux se repérer.

Le format des pages du document

Il vous faut également respecter la taille des marges pour la mise en page du document.

- Marge de gauche : 3,00 cm.
- Marge de droite : 2,00 cm.
- Marge du haut : 2,50 cm.
- Marge du bas : 2,50 cm.

Les pages doivent être numérotées et le numéro de la page doit être reporté dans le sommaire.

Architecture générale du document

-	<u>Nbre de pages pour un Mémoire de LICENCE</u>	<u>Nbre de pages pour un Mémoire de Master ou une thèse</u>	<u>Pagination</u>
<u>Page titre</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Page titre +membres de jury</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	
<u>Remerciements</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>Début de pagination en GRAND CHIFFRES ROMAINS</u>
<u>Sommaire</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>oui</u>
<u>Texte Avant-Propos : listes d'image, de photos, de figures, de tableaux, de abréviations (sigles, acronymes,...)</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>oui en GRAND CHIFFRES ROMAINS</u>
<u>Page intercalaire : INTRODUCTION GENERALE</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Texte Introduction générale</u>	<u>1 - 2</u>	<u>1 - 2</u>	<u>oui</u>
<u>Page intercalaire : PARTIE I + Titre de la Partie I : PRESENTATION DES TRAVAUX</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Texte Partie I</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>oui</u>

<u>Page intercalaire : PARTIE II + Titre de la Partie II : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE où il y a donc MATERIELS ET METHODES</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Texte Partie II</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>Oui</u>
<u>Page intercalaire : PARTIE III + Titre de la Partie III : ETUDE EXPERIMENTALE où il y a donc RESULTATS+PETITES INTERPRETATIONS</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Texte Partie III</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>oui</u>
<u>Page intercalaire : PARTIE IV + Titre de la partie IV (par ex DISCUSSION GENERALE+QUELQUES IMPACTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX)</u>	<u>non</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Texte Partie IV</u>	<u>non</u>	<u>5 - 10</u>	<u>oui</u>
<u>Page intercalaire ne portant que le titre CONCLUSION GENERALE</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Texte Conclusion générale</u>	<u>2</u>	<u>2 - 3</u>	<u>oui</u>
<u>Page intercalaire : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Liste des Références bibliographiques</u>	<u>1-2</u>	<u>1-3</u>	<u>oui</u>
<u>Page intercalaire : REFERENCES WEBOGRAPHIQUES</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Liste des Références webographiques</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>Oui. Fin pagination</u>
<u>Page intercalaire : TABLE DES SIGLES, CARTES ET GRAPHISMES</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Index des sigles, cartes, graphismes</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Page intercalaire : ANNEXES</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Textes annexes</u>	<u>1 - 4</u>	<u>1 - 6</u>	<u>i, ii, iii, ... (petits chiffres romains)</u>
<u>Couverture (dos)</u> - Nom+Prénoms+photo d'identité - Nombre d'image, de photos, de figures, de tableaux - Titre en français+ RESUME+mots clé - Lohateny amin'ny teny malagasy+FINTINA+ teny fototra - Title in English+ABSTRACT+key words - Nom et grade du Directeur de Mémoire ou de Thèse	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>non</u>
<u>Total</u>	<u>Env. 68</u>	<u>Env. 140</u>	<u>-</u>

Quelques indications typographiques

Marges :	haut 30-35 mm bas 30 mm gauche (ou couture) : 40 mm droite (ou grand fond) : 20 mm
Police de caractères :	Classique, par exemple Times New Roman, ou Universal, ou Arial, ou Palatino, ou Tahoma <ul style="list-style-type: none"> de taille moyenne (11 ou 12) pour le texte courant (style: Normal), plus petit (9 ou 10) pour les notes de bas de page (style: Note de bas de page)
Interligne :	texte style normal : 1,5 notes de bas de page : 1
Lignes par page (hors notes de bas de page) :	33–35
Interparagraphe :	espacement 12-15 points

Ponctuation :	.	Pas d'espace avant. 1 espace après.
	,	Pas d'espace avant, 1 espace après.
	;	Pas d'espace avant; 1 espace après
	:	1 espace avant : 1 espace après
	! et ?	1 espace avant, 1 espace après

Ne tombez pas dans l'ivresse de tout débutant, qui ne résiste pas au plaisir d'utiliser quatre ou cinq polices dans un même document, en y mélangeant un soupçon de Contour ou d'Ombre pour faire bonne mesure. Ces péchés de jeunesse sont peut-être pardonnables ailleurs, mais totalement inacceptables dans un mémoire qui doit faire preuve d'une certaine sobriété de bon aloi.

Le gras sert pour les titres et sous-titres dans le texte. L'italique sert pour les titres de livres et de périodiques, pour les mots étrangers et pour certains effets spéciaux.

Le soulignage est une règle typographique inusitée. Il est donc à proscrire, en particulier pour les intitulés de chapitre. Pour mettre en évidence dans le texte, on lui préférera les caractères de style gras, italique, ou une combinaison de ceux-ci.

Les flottants sont les éléments du document qui illustrent le texte. On en distingue 4 types :

- les tableaux ;
- les figures (courbes, photos, croquis, schémas, etc.) ;
- les équations
- les réactions chimiques.

Chaque type de flottant doit posséder une numérotation indépendante selon le format suivant : Nc.No, où Nc est le numéro de chapitre et No le numéro d'ordre d'apparition du flottant dans le chapitre. On utilisera les références croisées afin d'éviter l'exercice fastidieux d'une numérotation « à la main ». Tout flottant doit être situé, dans la mesure du possible, à proximité du commentaire correspondant dans le texte, ou en vis-à-vis de celui-ci

INTRODUCTION GENERALE

Préambule, contexte, problématique à résoudre, annonce du sujet, présentation du plan

PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DES TRAVAUX

Présentation de la Problématique, motivation (justification) à la recherche, objectifs et résultats attendus.

DEUXIEME PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

TROISIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE

N^{ème} PARTIE...

CONCLUSION GENERALE

Résumé, principaux résultats obtenus, avantages et limites, perspectives de la recherche

LISTE DES ANNEXES

Citation des annexes avec indication des pages

ANNEXE 1

ANNEXE n

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages classés et numérotés par ordre d'apparition dans le livre. Mentionner les principales références (journal, éditeur, année de parution, volume, pages, etc)
Exemple :

[1] RABELAZAO B

« OPTIMISATION DU TRAITEMENT DES DECHETS PLASTIQUES », Mémoire de fin d'études d'Ingénieur, Génie Chimique ESPA, 2045, 120p

[2] VALILAHY C.

« Guide du traitement des déchets non putrescibles », 2040, 70p

PROPOSITION DE GRILLE D'EVALUATION

1. MEMOIRE ECRIT : 13 POINTS

1.1. Présentation	Rédaction, Orthographe, photo, figures, couleur	02 points
1.2. Contenu :	1.2.1. Analyse de l'existant, situation de problème, expertise	03 points
	1.2.2. Etudes théoriques	03 points
	1.2.3. Propositions, solutions apportées, contributions	05 points

2. EXPOSE : 07 POINTS

2.1. Capacité d'expression	Eloquence, capacité de persuasion	02 points
2.2. Réponses aux questions posées	2.1. Argument technique	03 points
	2.2. Présence d'esprit	03 points

TOTAL : 20 POINTS

***N.B.** Les membres de jury doivent prendre en considération la spécialité de l'impétrant dans cette évaluation.*

PRE-SOUTENANCE

Après avoir eu l'aval du Rapporteur de mémoire et du Chef du Département de soutenir (Voir imprimé dûment complété et signé), le candidat doit :

- Faire parvenir **aux membres de jury les exemplaires de son mémoire et l'avis de soutenance, 15 jours avant la date de soutenance**
- Avoir le quitus du laboratoire du Département
- Etablir le procès-verbal de soutenance (7exemplaires), voir modèle
- Prévoir :
 - Salle de soutenance propre et arrangée
 - Tenue correcte
 - Nappe de table, Décors, fleurs
 - Verres et bouteilles d'eau minérale
 - Power point, Ordinateurs et vidéo projecteur
 - Panneau d'affichage, Tableau blanc, Markers non permanents si possible...
 -

POST- SOUTENANCE

Le diplôme ne sera délivré que sous réserve des obligations et la possession par le (la) candidat(e) des pièces suivantes :

Attestation de correction octroyée par le rapporteur, cette attestation doit être visée par M. Rija Responsable Labo et le Chef du Département.

Remise des livres de mémoire corrigés et les supports CD correspondants dont :

01 livre + 01 CD pour le Département

01 livre + 01 CD pour la Bibliothèque de l'ESPA de Vontovorona

01 livre + 01 CD pour la Bibliothèque de l'Université Ankatso



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
ECOLE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE
SERVICE DE LA SCOLARITE



DEPARTEMENT GENIE DES PROCEDES CHIMIQUES ET INDUSTRIELS
ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026

**AVIS DE SOUTENANCE
DE MEMOIRE DE FIN D'ETUDES**

En vue de l'obtention du Diplôme de MASTER 2, Titre Ingénieur en Génie des
Procédés Chimiques Industriels

Titre du mémoire : « »

Impétrant : Nom et Prénoms

MEMBRES DU JURY

Président	: Pr ou Dr + Nom + Prénoms, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels
Rapporteur	: Pr ou Dr + Nom + Prénoms, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels
Examineurs	: Pr ou Dr + Nom + Prénoms, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels
	: Pr ou Dr + Nom + Prénoms, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels
	: Pr ou Dr + Nom + Prénoms, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels

Date et heure : Le jour/mois/année

Lieu :

Fait à Antananarivo, le.....

Le Chef de Département

Le Chef du Service de la
Scolarité



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

ECOLE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE

DOMAINE : SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR

MENTION : GENIE DES PROCEDES CHIMIQUES ET INDUSTRIELS

PARCOURS : SCIENCES ET TECHNIQUES DES PRODUITS BIOACTIFS



PROCES-VERBAL DE SOUTENANCE

DE MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE de MASTER, TITRE INGENIEUR EN GENIE DES PROCEDES CHIMIQUES ET INDUSTRIELS

Nom et Prénoms	Titre du mémoire	Date, heure et salle	NOTE / 20	OBSERVATIONS
AINAHARILALA Fahitra Ny Oliva Miaina	« Activités biologiques des extraits totaux et fraction flavonoïdes de <i>Pluchea grevei</i> (Asteracées), plante endémique de Madagascar »	22/ Août /2024 Heure : 7H Salle : Bloc Technique Ankatso		

Membres du Jury :

Président : M. RAKOTOSAONA Rijalalaina, Professeur Titulaire, Directeur de l'Ecole Supérieur Polytechnique d'Antananarivo

Encadreur pédagogique : M. ANDRIANAIVORAVELONA Oliva Jaconnet, Docteur HDR, Enseignant Chercheur au sein de Département Génie des Procédés Chimique et Industriels

Encadreur professionnel : M. RALAMBONDRAHETY Rahanira, Maître de Recherches, Enseignant Chercheur au Centre National de Recherche sur l'Environnement

Examineurs : M. ANDRIANARISON Edouard, Professeur Titulaire, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimique et Industriels
Mme RATSIMBA Marie Hanitriniaina, Docteur HDR, Enseignant au sein du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels

Antananarivo, le

Le Président du Jury

Pr ou Dr



UNIVERSITÉ D'ANTANANARIVO

ÉCOLE SUPÉRIEURE POLYTECHNIQUE

DEPARTEMENT GENIE
DES PROCÉDES CHIMIQUES ET INDUSTRIELS



Parcours :

AUTORISATION DE SOUTENANCE

Je, soussigné(e), **M^{me} ou M.** **Nom + Prénom**, Directeur de mémoire, autorise l'étudiant(e) :

Madame/Mademoiselle/ Monsieur **Nom + Prénom** à soutenir son mémoire de **Licence/ de Master d'Ingénieur** intitulé :

« »

Je souligne que :

1. Les travaux effectués par le/la candidat(e) satisfont aux exigences du diplôme
2. L'impétrant(e) a suivi le canevas de rédaction et les directives du Département Génie des Procédés Chimiques et Industriels concernant la rédaction du mémoire.

Antananarivo, le jour/mois/année

M^{me} ou M. **Nom + Prénom**, Directeur de mémoire

PLAN IMMRED

I: INTRODUCTION GENERALE

MM: MATERIELS & METHODES

RED: RESULTATS & DISCUSSION

CONCLUSION GENERALE.

NUMEROTATION DES CHAPITRES, PARAGRAPHES, SOUS PARAGRAPHES avec
IDENTATION

1^{ère} Partie : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Intercalaire

Chapitre 1 - MATERIELS

1.1 . Titre du premier paragraphe

1.1.1. Titre du premier sous paragraphe

1.1.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.2. Titre du deuxième sous paragraphe

1.1.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.3. Titre du troisième sous paragraphe

1.1.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2 . Titre du deuxième paragraphe

1.2.1. Titre du premier sous paragraphe

1.2.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.2. Titre du deuxième sous paragraphe

1.2.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.3. Titre du troisième sous paragraphe

1.2.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

1.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

Conclusion partielle du 1^{er} chapitre

SAUT DE PAGE ICI

Chapitre 2 - METHODES

2.1 . TITRE DU PREMIER PARAGRAPHE

2.1.1. Titre du premier sous paragraphe

2.1.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.2. Titre du deuxième sous paragraphe

2.1.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.3. Titre du troisième sous paragraphe

2.1.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2 . TITRE DU DEUXIEME PARAGRAPHE

2.2.1. Titre du premier sous paragraphe

2.2.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.2. Titre du deuxième sous paragraphe

2.2.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe

- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.3. Titre du troisième sous paragraphe

2.2.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

2.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe

Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe **Conclusion**
partielle du 2^{ème} chapitre

SAUT DE SECTION ICI

2^{ème} Partie : PARTIE EXPERIMENTALE

Intercalaire

Chapitre 3 - RESULTATS

3.1 . Titre du premier paragraphe

3.1.1. Titre du premier sous paragraphe

3.1.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.2. Titre du deuxième sous paragraphe

3.1.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.3. Titre du troisième sous paragraphe

3.1.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2 . Titre du deuxième paragraphe

3.2.1. Titre du premier sous paragraphe

3.2.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.2. Titre du deuxième sous paragraphe

3.2.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe

- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.3. Titre du troisième sous paragraphe

3.2.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

3.2.3.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

Conclusion partielle du 3^{ème} chapitre

SAUT DE PAGE ICI

Chapitre 4 - DISCUSSION GENERALE

4.1 . Titre du premier paragraphe

4.1.1. Titre du premier sous paragraphe

4.1.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.2. Titre du deuxième sous paragraphe

4.1.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.3. Titre du troisième sous paragraphe

4.1.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.1.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2 . Titre du deuxième paragraphe

4.2.1. Titre du premier sous paragraphe

4.2.1.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.1.2. Titre du deuxième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.2. Titre du deuxième sous paragraphe

4.2.2.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe

- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.2.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.3. Titre du troisième sous paragraphe

4.2.3.1. Titre du premier sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.3.2. Titre du second sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

4.2.2.3. Titre du troisième sous-sous paragraphe

- Titre du premier sous-sous-sous paragraphe
- Titre du deuxième sous-sous-sous paragraphe
- Titre du troisième sous-sous-sous paragraphe

Conclusion partielle du 4^{ème} chapitre

SAUT DE SECTION ICI

CONCLUSION GENERALE

Intercalaire

CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES

C'est l'ensemble de toutes les conclusions partielles de chaque chapitre.

Perspectives :

- à court terme
- à moyen terme
- à long terme