



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE
Institut Universitaire de Technologie
Grand Ouest Normandie
Département Informatique

MÉTHODOLOGIE
DES MÉMOIRES ET DES
SOUTENANCES UNIVERSITAIRES
APPLIQUÉE AU
DIPLÔME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE
INFORMATIQUE

Christelle PASSONI-CHEVALIER
Expression - Communication

SOMMAIRE

1 Mémoires et soutenances : des écrits et des oraux universitaires.....	2
2 Mémoires : normes de présentation universitaires.....	3
2.1 La couverture.....	3
2.1.1 La première de couverture (cf. Annexe I page 12).....	3
2.1.2 La quatrième de couverture : résumé en français et en anglais + mots-clés.....	3
2.2 Les liminaires (= qui se trouvent au début).....	3
2.2.1 La page de garde.....	3
2.2.2 La page de titre.....	3
2.2.3 Les remerciements.....	3
2.2.4 Le sommaire.....	3
2.2.5 La table des illustrations (facultative).....	3
2.2.6 La table des sigles et abréviations (facultative).....	4
2.2.7 Le glossaire / le lexique (facultatif).....	4
2.3 Le corps du mémoire.....	4
2.3.1 L'introduction.....	4
2.3.2 Le développement.....	4
2.3.3 La conclusion.....	4
2.4 L'appareil de référence.....	5
2.4.1 La bibliographie (cf. Annexe II pages 13 et 14).....	5
2.4.2 Les annexes.....	5
3 Mémoires : mise en page et typographie.....	5
3.1. La mise en page.....	5
3.2 La typographie.....	6
4 Mémoires : un propos analytique centré sur une problématique opérationnelle.....	6
4.1 Les mémoires de conduite de projet et de stage : les invariants.....	6
4.2 Les mémoires de conduite de projet et de stage : les spécificités.....	8
5 Soutenances : un exercice oratoire de précision.....	8
5.1 Les soutenances de conduite de projet et de stage : les invariants.....	8
5.2 Les soutenances de conduite de projet et de stage : les spécificités.....	10
Annexe I - Exemple de page de couverture.....	12
Annexe II - Présentation de la bibliographie.....	13

1 Mémoires et soutenances : des écrits et des oraux universitaires

Définitions (source *Le Trésor de la Langue Française*) :

- **un mémoire** : « *Exposé qui attire l'attention de quelqu'un sur une question précise ; dissertation sur quelque objet de science, d'érudition, de littérature rédigée à l'intention d'une société savante ou en vue d'un concours, d'un examen.* » ;
- **une soutenance** : « **1.** Action de présenter un travail intellectuel en vue de l'obtention d'un titre devant un jury chargé d'en sanctionner la valeur et compétent pour décerner le titre. **2.** Séance au cours de laquelle le travail ou l'ouvrage est présenté. ».

Les objectifs généraux des mémoires et des soutenances sont de :

- **Analyser la mission menée à bien pendant le projet ou le stage.** C'est l'action qui est au centre des mémoires et des soutenances et non l'organisation ou un « thème » général de réflexion ;
- **Problématiser** cette action en faisant notamment le **lien entre l'acquis universitaire et l'action menée** ;
- Montrer sa capacité à la **synthèse** et à la **communication** : **être compris du jury.**

Les mémoires et les soutenances sont évalués à partir d'exigences universitaires

Cf. NORMES AFNOR (Association Française de NORmalisation) **NF Z 41-006** (« Présentation des thèses et documents assimilés ») et **NF Z 44-005 et 005-2** (« Références bibliographiques »), font des préconisations dont les recommandations présentes sont inspirées.

Deux destinataires pour les mémoires et les soutenances :

- **L'institution universitaire** = un jury composé de deux membres, soit deux enseignants du département Informatique. **C'est pour ce jury qu'il faut écrire et parler, et notamment pour celui qui n'est pas spécialiste de votre sujet.** Ce jury a des exigences d'abord universitaires.
- **L'organisation d'accueil** = destinataire à qui la politesse élémentaire commande d'adresser un exemplaire du travail, mais qui n'a pas les mêmes attentes, et vis-à-vis de laquelle peuvent parfois se poser des problèmes de délicatesse ou de confidentialité ; dans ce cas, **on peut rédiger un rapport de synthèse sur les résultats destiné à la seule organisation, distinct du mémoire présenté devant le jury.**

En tant qu'écrit universitaire, le mémoire obéit à certaines exigences :

- **Un propos guidé par une problématique et non purement narratif** ;
- **Un appui conceptuel** puisé dans une **bibliographie** : l'écrit universitaire par nature cite systématiquement ses sources et condamne le plagiat ;
- Une construction rigoureuse : **un plan pertinent et cohérent** ;
- **Une présentation normée** : présentation et mise en page définies par des normes strictes.

Il faut distinguer :



- **la citation** qui est un emprunt : les citations intégrées au mémoire doivent être clairement identifiées par les **caractères italiques** et les **guillemets**, avec **indication précise des sources** ;
- **la paraphrase** qui est une reformulation synthétique d'une partie d'une œuvre soumise à droit d'auteur : ces « citations » non précisément repérables doivent être **très limitées quantitativement** (deux à trois lignes au maximum), avec **mention explicite des sources**.

Le **plagiat** est le fait de s'approprier le travail intellectuel d'autrui, et donc de le présenter comme le sien. Il s'agit d'un vol, d'une violation de la propriété intellectuelle.

Autrement dit, l'emprunt est un droit, et le fait de citer ses sources est un devoir.

De même, toutes les **ressources disponibles sur Internet**, avec un accès libre et gratuit, sont soumises au **droit d'auteur** et ne sont par conséquent pas libres de droits ; là encore, il faut **citer ses sources**.

La soutenance a des exigences liées à son caractère universitaire et propres à toute prise de parole en public :

- Un propos analytique et problématisant ...
- ... allégé par rapport à la version écrite : il doit « tenir » dans une durée limitée ;
- Un dispositif défini : durée, mise en espace et en voix, supports de communication ...
- Un oral à penser différemment de l'écrit quant à sa forme et à son contenu.

2 Mémoires : normes de présentation universitaires

2.1 La couverture

2.1.1 La première de couverture (cf. Annexe I page 12)

- Dénomination de l'établissement universitaire (« Université de Caen Normandie – Institut Universitaire de Technologie Grand Ouest Normandie - Département Informatique ») + Logotypes UNICAEN et IUT Grand Ouest Normandie ;
- Diplôme préparé (« DUT Informatique ») avec sigle en toutes lettres ;
- Identité des étudiants / de l'étudiant ;
- Titre (= intitulé du projet ou de la mission, lié à la spécialité « Informatique ») ;
- Nature du document (« Mémoire / Rapport - de conduite de projet /de stage ») ;
- Identité des /du tuteur(s) du projet ou du stage (enseignant(s) de l'IUT) ;
- Identité des membres du jury si la composition du jury est connue ;
- Identité du commanditaire / maître de stage ;
- Raison sociale de l'organisation d'accueil ;
- Dates du stage ;
- Date de la soutenance si connue ;
- Illustration facultative (logo de l'entreprise, photo...) : informative et de qualité.

2.1.2 La quatrième de couverture : résumé + mots-clés en français et en anglais

Ces résumés permettent une indexation en bibliothèque universitaire de votre travail et dans les banques de données, y compris internationales, l'anglais étant la langue de la communication scientifique.

- Résumé : 10 lignes ; grands axes du contenu et conclusions ;
- Mots-clés : 5 mots permettant l'indexation en bibliothèque.

Certains directeurs / tuteurs de mémoire font placer ce résumé dans les parties liminaires.

2.2 Les liminaires (= qui se trouvent au début)

Ce sont tous les éléments d'information qui facilitent l'identification du document et la compréhension du propos.

2.2.1 La page de garde

Il s'agit d'une page vierge recto/verso située juste après la couverture. La pagination commence à cette page de garde, mais le numéro de page n'apparaît pas ; on fait apparaître les numéros de page à partir de la page de sommaire seulement. C'est une habitude en imprimerie que de laisser une première page vierge, qui permet les annotations par exemple.

2.2.2 La page de titre

Celle-ci reprend essentiellement le *titre* de la couverture (sans illustration ni autres éléments).

2.2.3 Les remerciements

La politesse et la tradition veulent que l'on remercie : le responsable de l'organisation d'accueil et/ou du service ; les secrétaires et autres employés aimables et serviables ; le professeur tuteur...

2.2.4 Le sommaire (clicable dans sa version numérique)

Principes rédactionnels :

- Il doit présenter des **titres explicites et informatifs** (Ex : « 1- Des besoins en formation exponentiels » plutôt que « 1- Besoins en formation ») ;
- Il va au maximum jusqu'au **quatrième niveau de subordination** (1.1.1.1) ;
- Il **renvoie à des numéros de pages** (sinon ne permet pas une lecture non linéaire) ;
- Il **annonce une table des annexes** (sauf si annexes peu nombreuses : annoncées dans le sommaire), table située juste avant les annexes.

On commence à imprimer le numéro de page ici (généralement page 4 ou 5).

On adoptera de préférence la numérotation décimale :

Partie	1
Sous-partie	1.1
Chapitre	1.1.1
Sous-chapitre	1.1.1.1

2.2.5 La table des illustrations (facultative)

Les illustrations sont les graphiques, plans, cartes, croquis, schémas, tableaux intégrés dans le rapport. Elles doivent, au delà d'une dizaine, être numérotées et listées dans une table.

2.2.6 La table des sigles et abréviations (facultative)

Elle est à utiliser lorsque le mémoire contient plus d'une dizaine de sigles et abréviations ; elle est listée selon un ordre alphabétique.

En deçà de 5, il faut faire une note de bas de page qui explique chaque sigle la première fois qu'il apparaît.

Il existe deux manières de présenter les sigles :

- soit sous forme de **sigles**, c'est-à-dire une suite de lettres capitales prononcées lettre par lettre : ONU, CHU, ERDF, etc. ;
- soit sous forme d'**acronymes**, c'est-à-dire avec une lettre majuscule à l'initiale, suivie de lettres minuscules, prononcées comme un mot : Onu, Unesco, Chu... (mais ERDF serait un acronyme impossible à prononcer, alors que Ovni ou Sida ne sont employés que comme acronymes).

2.2.7 Le glossaire / le lexique (facultatif)

Il recense un **vocabulaire précis ou technique ou spécialisé** récurrent et conséquent dans le rapport. Dans le cas d'un mot isolé, il suffit de donner l'explication dans une note de bas de page.

2.3 Le corps du mémoire

Vingt à trente pages sont exigées pour le corps du mémoire (introduction, développement, conclusion).

2.3.1 L'introduction

D'une longueur au moins égale à une page entière, elle doit comporter au minimum les éléments suivants (pas forcément dans cet ordre) :

- **Présentation succincte de l'organisation d'accueil** : son identité (raison sociale, localisation, activité, date de création...), ses caractéristiques ;
- **Présentation de la mission** : justification par l'intérêt de l'organisation et de l'étudiant ; antécédents du problème ; problématique ;
- **Annonce explicite du plan** (résumé substantiel et explicite du contenu des parties).

2.3.2 Le développement (explications détaillées p. 7 et 8 du présent document)

Il comprend **deux ou trois parties** logiquement liées entre elles.

A chaque début de partie, le contenu de celle-ci est annoncé par une **introduction partielle** ; à chaque fin de partie, le contenu de celle-ci est résumé dans une **conclusion partielle** ; les différentes parties sont liées entre elles par une **transition**.

Toute partie doit commencer sur une nouvelle page.

Précisions sur les notes de bas de page : on oppose le texte en pleine page aux notes de bas de page, à utiliser pour expliquer tout ce qui est utile mais non indispensable à la compréhension du développement :

- Définition d'un terme technique ;
- Précisions diverses ;
- Commentaires personnels ;
- Renvois à d'autres parties du rapport et aux annexes : ("cf. page 23" ; "cf. annexe II p. 36") ;
- Précision de la source d'une citation par une note de bas de page et une mention en bibliographie.

Tous les **documents visuels** doivent être **titrés** (« Evolution du chiffre d'affaires de 2004 à 2014 ») et **légendés** (signification des couleurs, paramètres en abscisse et en ordonnée...). Il faut aussi indiquer *obligatoirement* leur **source** (ouvrage, document d'entreprise, site Internet...).

2.3.3 La conclusion

D'une page environ, la conclusion doit remplir trois fonctions :

- **Résumer** le développement : des objectifs aux résultats en quelques lignes ;
- **Dresser un bilan** (sur les découvertes, l'enrichissement...) :
 - Sur les **résultats** : des résultats escomptés aux résultats constatés (explication / analyse) ;
 - Sur les **liens avec les connaissances et les compétences universitaires** ;
 - Sur l'**enrichissement personnel**, le vécu, l'intérêt des tâches effectuées, les responsabilités exercées, les méthodes mises en œuvre, les relations entretenues avec les membres de l'organisation, les découvertes... ;
 - Sur les **difficultés éventuelles** ;
- **Ouvrir** sur les perspectives envisagées et générées par la mission accomplie : appréciation personnelle, poursuite éventuelle...

2.4 L'appareil de référence

2.4.1 La bibliographie (cf. Annexe II pages 13 et 14)

La bibliographie est **absolument indispensable** dans un écrit universitaire, qui cite scrupuleusement ses sources, lesquelles alimentent la réflexion.

On n'attend pas une maîtrise absolue réservée aux spécialistes du classement documentaire ; cependant **le lecteur doit pouvoir aisément retrouver une source à partir des indications bibliographiques, et la présentation des sources doit être logique et harmonisée** (note de bas de page + bibliographie).

2.4.2 Les annexes

Il s'agit de pièces jointes au mémoire qui apportent des précisions intéressantes quant au contenu du corps du mémoire. Le fait de ne pas se reporter systématiquement aux annexes, en cours de lecture, ne doit aucunement gêner la compréhension du mémoire.

Principes organisationnels :

- Elles sont **numérotées en chiffres romains ou par des lettres majuscules** (« Annexe I, II, III ou A, B, C, ... ») ;
- Elles sont **titrées** ;
- **La pagination des annexes en chiffres arabes doit continuer la pagination du texte principal** (ne pas confondre numérotation et pagination) ;
- Elles auront fait l'objet d'un **appel dans le corps du texte** (« voir Annexe II page 36 ») ;
- Elles sont précédées d'une **table des annexes** (sauf si très peu nombreuses : dans ce cas, elles sont listées dans le sommaire général) ;
- En principe, leur volume **n'excède pas 50 % de l'ensemble** du mémoire ; cependant, **lorsque les annexes sont volumineuses** (nombreuses pages de code ou manuel d'utilisation de l'application développée), il est préconisé de **les présenter dans un livret séparé** du mémoire et donné au jury en même temps que le mémoire ;
- Elles contiennent les **informations secondaires** par rapport au propos, ou les documents trop longs pour être mis dans le corps du texte (*listings*, brochures...) ;
- Il faut toujours en indiquer la **source** quand l'étudiant n'en est pas l'auteur (document d'entreprise, article de presse...).

3 Mémoires : mise en page et typographie

La mise en page et la typographie contribuent au balisage de la lecture et facilitent celle-ci, permettant une communication plus rapide du message.

3.1. La mise en page

Principes structurels :

- **Marges** de 2,5 cm de chaque côté (augmenter de 0,5cm la marge intérieure de chaque page pour un exemplaire papier relié avec une spirale) ;
- Écrire seulement sur le **recto** ; cependant, **dans un souci écologique compréhensible**, il est conseillé (conseil à faire valider auprès de chaque tuteur), d'**imprimer le mémoire en recto/verso** (dans ce cas, le grammage ne doit pas être inférieur à 80 grammes afin d'obtenir une opacité suffisante) ; de la même manière, il est acceptable de **réduire les marges** ;
- **Interligne** : simple à l'intérieur du paragraphe, double entre les paragraphes ;
- **Numérotation en chiffres arabes** placée en bas au centre / à droite de la page et **continue de la page de garde (1 non écrit) à la dernière page d'annexes (n)** ;
- **Alinéa en début de paragraphe et saut de ligne après un titre**. Cependant, le titre doit être rattaché par l'œil au bloc de texte qu'il chapeaute (laisser un blanc plus important au-dessus du titre qu'en-dessous) ;
- **Ne pas placer un titre en fin de page** ;
- **Les titres ne nécessitent pas de ponctuation finale** sauf si l'énoncé suppose un point d'exclamation ou d'interrogation ;
- Délimiter des **blocs de contenu** :
 - Par l'utilisation de puces et numéros qui permettent de hiérarchiser et de lister ;
 - En veillant à ce que les paragraphes de fin de page soient coupés au milieu et non à la première ou dernière ligne ;
 - Par la constitution de paragraphes courts, aérés et homogènes : pas de passage à la ligne à toutes les phrases ; constitution de § de 5 à 6 lignes ;
- **Insertion d'éléments visuels dans le mémoire** (morceaux de code informatique...) : proscrire la copie d'écran sur fond noir et trop peu lisible, au profit d'une **saisie dans le traitement de texte**.

3.2 La typographie

Principes de base :

- Les **polices de caractères sans empattement** (Arial, Tahoma) conviennent mieux aux **titres** ; les **polices avec empattement** (Times, Garamond) facilitent la lecture du **texte continu**. Une police avec empattement ne se souligne pas.
- Ne pas utiliser plus de **deux polices** (Arial pour les titres, Times 12 pour le texte continu). Éviter les polices fantaisie (Comic, **Impact...**) ; *la police Ubuntu, utilisée pour ce document, est préconisée par l'université de Caen Normandie.*
- **Gras = importance ; italique = différence** ; d'où il découle qu'il faut :
 - Utiliser **le gras** (plutôt que le souligné), ou **l'italique gras** pour mettre un mot en valeur ;
 - Utiliser **l'italique pour les mots étrangers** en particulier (la *dead line*), **les titres d'ouvrages** (le magazine *IT for Business*), et **les citations**.
- LES MAJUSCULES RENDENT LA LECTURE PLUS DIFFICILE. **Préférer les minuscules, dans une taille supérieure, et le gras**. Intéressant : **les PETITES MAJUSCULES** intermédiaires et élégantes, entre la MAJUSCULE et la minuscule.
- Couleurs à utiliser avec modération (deux au maximum) et pertinence (elles ne doivent pas être « décoratives », mais doivent souligner la structure du propos).
- Il faut **justifier le texte** pour favoriser la lisibilité.

Référence en matière de typographie : <http://jacques-andre.fr/faqtypo/lessons.pdf>

4 Mémoires : un propos analytique centré sur une problématique opérationnelle

Au cours de son / leur année universitaire, l'étudiant / les étudiants mène(nt) à bien une mission de stage et un projet : *Comment en rendre compte ?*

4.1 Les mémoires de conduite de projet et de stage : les invariants

Ce que le mémoire de projet et de stage, et les soutenances correspondantes **ne sont pas** :

- **le récit et la description pure et simple du projet ou du stage** (la consignation journalière de faits est la fonction du carnet de bord, très utile d'ailleurs pour garder trace de son action dans une organisation) ;
- **un « cours » sur un thème général** (« Les avantages du langage JAVA », « Les méthodes agiles dans la réalisation d'un projet », « L'usage de PYTHON pour la 3D »...).

Projet et stage prennent place dans un certain environnement et sont fonction d'une **problématique opérationnelle** dont mémoires et soutenances vont s'attacher à rendre compte. Soit :

- **« une problématique » = une ou des questions**, qui sont la formulation de ce par quoi la réflexion qui va suivre est guidée ;
- **« opérationnelle »** = cette problématique porte sur une **action** (« opérationnel » vient du latin *opus, operis*, 'l'ouvrage') ; contrairement aux devoirs de philosophie de terminale ou aux mémoires de master ou aux thèses de doctorat, **en DUT**, la problématique n'est pas purement intellectuelle (portant sur un objet de spéculation mentale), ni universelle (valable en tous temps et tous lieux comme les lois de la physique).

La problématique opérationnelle réfléchit sur les conditions d'une certaine action menée dans un certain contexte spatio-temporel, avec certaines ressources, certaines contraintes, et certaines hypothèses de travail. Elle est le guide d'une pensée sur une action singulière.

Cependant, faisant partie intégrante d'études universitaires, cette action ne saurait n'avoir que des fondements purement empiriques, c'est-à-dire sans méthode validée scientifiquement, guidés par l'approximation, l'intuition, le bon sens commun. On ne pourrait d'ailleurs pas véritablement parler de *pensée/réflexion* sur cette action. **Cette pensée et cette action s'appuient sur des savoirs, outils, méthodes, voire concepts validés scientifiquement et qui font l'objet des cours à l'IUT.** Il faudra en rendre compte dans les mémoires et les soutenances.



La formulation d'une problématique n'est pas toujours évidente en Informatique, notamment en ce qui concerne le stage qui peut se composer de différentes missions non corrélées nécessairement (difficulté pour trouver un « fil conducteur » dans ce cas).

La définition obligatoire d'une problématique est par conséquent laissée à l'appréciation du directeur / tuteur du projet ou du stage.

Conseils organisationnels et rédactionnels pour la partie « développement » :

➤ 1^{re} Partie du développement dans le corps du mémoire

→ la mission dans son environnement

Il s'agit de **montrer les conditions du projet ou du stage, conditions qui éclairent celui-ci**, et définir les **supports intellectuels** de la pensée sur l'action.



La présentation de l'organisation s'appuie souvent sur une documentation fournie par l'organisation elle-même (plaquette..) : **il faut se montrer CRITIQUE, et ne pas recopier aveuglément le discours institutionnel**. Cela signifie qu'il faut distinguer dans ces documents les données concrètes fiables (données chiffrées par exemple), et les données sujettes à caution dans la mesure où elles relèvent davantage d'une stratégie de communication de l'organisation (dite « *corporate* »), visant la valorisation de l'image et des valeurs de l'organisation, mais qui peuvent ne pas être partagées par l'ensemble du personnel.

- **Présentation succincte de l'organisation** : sa raison sociale, sa nationalité, son adresse (géographie parfois intéressante), son historique qui met en évidence l'évolution, son objet, sa stratégie, son chiffre d'affaires, ses clients et fournisseurs, son organigramme, sa structure, ses investissements (recherche, formation, qualité...)...
- **Présentation du service précis** au sein duquel la mission a été effectuée ;
- **Antécédents du problème qui justifient la mission** : situation présente, besoins, travaux antérieurs... ; la mission s'inscrit dans un « avant » et un « existant » qui la légitiment.

→ la mission du projet / de stage et sa problématique

- **Objectifs** fixés par le commanditaire du projet ou le maître de stage ;
- **Contraintes** : les contraintes de temps, financières, pratiques... ;
- **Ressources** : contacts humains importants, documentation, matériel à disposition... ;
- **Littérature sur le sujet : passage important car c'est l'appui méthodologique et conceptuel de l'action menée**. Cela ne justifie cependant pas d'y consacrer toute une partie « théorique » à laquelle succéderait ensuite une partie « pratique » ou applicative.



Formulation d'une problématique opérationnelle c'est-à-dire de questions du type :

**« Comment faire pour [objectif]..... alors que [contraintes]...
et sachant que [ressources ; savoir conceptuel] ? »**

➤ 2^e Partie du développement dans le corps du mémoire

→ analyse de l'action menée en projet ou en stage

On évitera le simple récit, c'est-à-dire la juxtaposition d'actions enchaînées dans le temps (cf. carnet de bord).

Une analyse suppose de :

- expliciter les **hypothèses de travail et arbitrages** : **voir cours de gestion de projet**, qui permet d'apprendre à penser et programmer une action avant de la mener (rétro-planning, liste de tâches, cahier des charges, etc.) ;
- repérer des **étapes** dans le compte rendu de son action, qui sont souvent autant d'**objectifs intermédiaires** ;
- justifier la **procédure** (occasion de renvoyer aux connaissances universitaires) ;
- rappeler les **conditions matérielles** souvent contraignantes (temps, matériel, finances, facteur humain, technique...).

Cette deuxième partie est clairement technique et doit **respecter un cycle de développement** : analyse, conception, tests, intégration, tests en situation. Cette démarche doit être appliquée aux différentes missions menées ; elle doit donc être déclinée par type de mission.

➤ **3^e Partie du développement dans le corps du mémoire (éventuelle)**

→ **Résultats / bilan de l'action**

Ce troisième temps n'est pas nécessairement une troisième « partie ». Selon les sujets, les résultats occuperont toute une troisième « partie » (analyse/enquête), ou bien seront placés à la fin de la deuxième partie. Les résultats peuvent être quantitatifs (résultats chiffrés) et/ou qualitatifs (modification ou suscitation de pratiques). L'évaluation de ceux-ci peut être subjective (autocritique) et/ou plus scientifique (outils d'évaluation type enquête de satisfaction).

Un étudiant a une « obligation de moyens » et non de résultats : on ne doit pas craindre d'avouer des résultats en deçà ou différents des attentes. L'essentiel est d'**être capable de se montrer lucide et honnête dans l'analyse de la mission et des résultats obtenus afin de dresser un bilan intéressant et convaincant.**

4.2 Les mémoires de conduite de projet et de stage : les spécificités

Le mémoire de conduite de projet	Le mémoire de stage
<ul style="list-style-type: none"> • le projet est un travail de groupe : <ul style="list-style-type: none"> ✓ les membres du groupe de projet doivent se répartir les tâches à accomplir tout au long du projet (cf. gestion de projet), y compris la rédaction du mémoire ; ✓ cependant, les différences de style, de qualité d'expression, de maîtrise de la langue française... ne doivent pas apparaître à la lecture du mémoire ; ✓ la phase de relecture du mémoire et d'harmonisation de la rédaction est donc une étape essentielle au cours de laquelle, outre les corrections orthographiques et syntaxiques évidentes, il faut impérativement lisser l'ensemble et donc fluidifier le contenu. • le mémoire est une œuvre collective : <ul style="list-style-type: none"> ✓ il est donc impossible de s'exprimer à la 1^{re} personne du singulier (le « je » serait alors exclusif), et source de confusion ; ✓ on peut par conséquent adopter une rédaction plus impersonnelle, à la 3^e personne (« il ») ; ✓ cependant, l'emploi de la 1^{re} personne du pluriel (« nous ») est préconisé, MAIS, afin de permettre au jury d'identifier le travail réalisé par chacun des membres du groupe, il est OBLIGATOIRE d'insérer dans le mémoire les éléments liés à la conduite du projet : <ul style="list-style-type: none"> ➔ l'échéancier du projet avec les livraisons prévues ; ➔ le diagramme de GANTT du travail réalisé précisant la répartition des tâches. 	<ul style="list-style-type: none"> • le stage est un travail individuel : <ul style="list-style-type: none"> ✓ le stagiaire est l'unique rédacteur du mémoire, ce qui évite les problèmes relatifs au déséquilibre entre les compétences rédactionnelles de plusieurs auteurs ; ✓ il est cependant confronté au respect des contraintes formelles strictes avec un risque de manque de recul et donc de possibilité d'autocritique salutaire ; ✓ la phase de relecture du mémoire est donc une étape essentielle au cours de laquelle les corrections orthographiques et syntaxiques doivent être scrupuleuses ; l'aide d'un tiers peut alors se révéler précieuse afin de permettre une prise de distance et un regard critique qui peut parfois faire défaut quand on est seul à rédiger. • le mémoire est une œuvre individuelle : <ul style="list-style-type: none"> ✓ il est donc conseillé de s'exprimer à la 1^{re} personne du singulier (« je »), même si la plupart des écrits universitaires et des publications scientifiques utilisent un « nous » de modestie, car le rapport de stage doit permettre de mettre en valeur une pratique individuelle ; ✓ les lecteurs devront connaître très exactement les différentes missions et réalisations accomplies par le stagiaire qui apparaît « acteur » tout au long de son mémoire ; ✓ il s'agit donc bien d'une mise en perspective des connaissances et des compétences acquises à l'IUT, au sein des missions professionnelles confiées au stagiaire par l'organisation d'accueil.

5 Soutenances : un exercice oratoire de précision

5.1 Les soutenances de conduite de projet et de stage : les invariants

Un dispositif académique commun aux deux soutenances :

- **Intervention orale + entretien avec le jury ;**
- **Délibération**, en l'absence de l'étudiant / des étudiants.

Un jury composé de deux enseignants du département Informatique, auquel s'associe le commanditaire du projet / le maître de stage.

La communication : un *timing* parfait et du dynamisme

→ La communication non verbale

- Posture dynamique et ouverte (position « disponible ») ;
- Gestes d'accompagnement et d'ouverture (pas de bras croisés, de mains dans le dos ou dans les poches, ni de gestes d'autocontact (raccords de cheveux ; manipulation de bijoux...)) ;
- Regard tourné vers le public (d'où notes succinctes sur fiches format A5 et répétitions) ;
- Voix audible et tonique (attention aux finales de phrases souvent tombantes) ;
- Aspect vestimentaire adapté à la situation de communication, soit un examen avec exigences universitaires (tenue correcte exigée, coiffure sobre et soignée, poches du pantalon et de la veste vides...) ;
- Correction élémentaire : téléphone portable éteint et non visible (y compris les écouteurs qui ne doivent pas dépasser des poches...).

→ La communication verbale

- Suppression des tics et mots d'appui (heu..., donc - « donc-queueueu », en fait, du coup, voilà...) qui sont autant de parasites du discours ;
- Naturel maîtrisé préférable à la récitation mécanique (d'où répétitions) ;
- Registre de langue, ni familier, ni artificiel : la soutenance est une épreuve d'examen aux exigences strictes et réglementées ; le langage doit donc être relativement élaboré, précis, techniquement parfait avec explicitation des termes ou des sigles, dénué de jargon ou de notions implicites.

→ Respect du temps imparti : le *timing* doit être précis avec des temps intermédiaires.

Du bon usage du logiciel de présentation : léger, informatif, lisible et sobre

La fonction d'un diaporama est double : **soutenir l'attention de l'auditeur et favoriser la mémorisation de celui-ci**. Ce n'est pas un bloc-notes pour l'orateur qui se livrerait à une pénible et exclusive lecture des diapositives successives.

Chaque diapositive contient ce qui apparaît à son auteur comme **l'essentiel à retenir par l'auditeur, essentiel qui est lu par l'orateur et commenté**.

→ Léger : de 2 à 5 informations par diapositive

Une diapositive ne doit jamais être aussi dense qu'une page dactylographiée, remplie de phrases, voire de paragraphes.

On préférera :

- L'usage des listes à puces (séries de substantifs OU d'infinitifs - principe de cohérence) ;
- Le style télégraphique ;
- La limitation à 5 informations par diapositive (car l'auditeur n'en mémoriserait pas plus) ;
- L'allègement des graphiques et tableaux (1 par diapositive + tout à fait lisible).

→ Informatif : bannir les diapositives « creuses »

Il ne faut pas réduire le diaporama à une série de rubriques (« L'entreprise », « L'enquête », « Les résultats »), car l'auditeur veut mémoriser de l'information.

On préférera donc des titres informatifs comme : « L'entreprise : une filiale du groupe X » ; « L'enquête : 23 entretiens semi-directifs » ; « Les résultats : 60% de satisfaits ».

→ Lisible et sobre

Il faut bannir les fioritures en tous genres (arrière-plans envahissants, effets de matière, animations en damier, polices fantaisie...), qui distraient l'auditeur et font peu professionnel. Le diaporama doit cependant être un **vecteur de dynamisme** grâce à une présentation du contenu travaillée, soignée, sobre, mais efficace et stimulante.

On préférera :

- La **numérotation des diapositives** (sauf la diapositive-titre) ;
- Une police de caractères sans empattement, de type **Arial**, la plus ergonomique sur écran ;
- Une présentation personnelle ou standard sobre ;
- L'apparition sans « effets spéciaux » des éléments du texte au clic de la télécommande ;
- Des **schémas et/ou des animations** ayant une **fonction pédagogique**, c'est-à-dire qui aident à la compréhension d'une démonstration (algorithmes, graphiques, diagrammes, déploiement de données, animation de l'application...).

5.2 Les soutenances de conduite de projet et de stage : les spécificités

La soutenance de conduite de projet	La soutenance de stage
<p>• DISPOSITIF (créneau d'environ 2h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ une présentation orale répartie de manière équilibrée entre les étudiants qui ont mené le projet ; ✓ 30 minutes de questions / réponses : échange avec le jury ; ✓ délibération du jury en l'absence des étudiants. <p>• JURY composé de deux enseignants « candides » du département Informatique, auquel s'associe le commanditaire du projet.</p> <p>• le projet est un travail de groupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ les locuteurs sont donc tous les étudiants membres du projet ; ✓ ils doivent se répartir équitablement les prises de parole (quantitatif), et rendre la diversité des personnalités attractive (qualitatif) ; ✓ ceux qui ne sont pas en train de parler doivent rester attentifs, concentrés et prêts à agir et à réagir en cas de besoin ; ✓ les locuteurs doivent organiser la mise en espace de leur prestation (théâtralisation), alors qu'ils sont nombreux dans un espace restreint ; ✓ ils doivent avoir répété afin de s'assurer du respect du temps imparti, mais aussi avoir organisé les interventions correspondant aux réponses aux questions du jury (anticipation). <p>• le mémoire est déposé au secrétariat du département une semaine environ avant le début de la session de soutenances (un exemplaire papier obligatoire), puis transmis aux membres du jury pour évaluation notée ; + 1 exemplaire papier ou numérique doit être remis au commanditaire du projet ; + 1 version électronique (format de document portable) doit être envoyée, par courriel, au responsable des projets pour archivage, ainsi qu'aux membres du jury.</p> <p>• le jury a déjà lu et évalué le mémoire quand il entend la soutenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ les enseignants sont des auditeurs « candides » qui ont corrigé et évalué le mémoire avant la soutenance, mais qui n'ont pas suivi le projet tout au long de sa réalisation ; ✓ le commanditaire du projet est le seul à connaître précisément le projet. 	<p>• DISPOSITIF (créneau d'environ 1h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ une présentation orale de 15 à 20 minutes par l'étudiant ; ✓ 15 à 20 minutes d'entretien avec le jury ; ✓ délibération du jury en l'absence de l'étudiant. <p>• JURY composé de deux enseignants du département Informatique (le tuteur et un autre enseignant « candide »), auquel s'associe le maître de stage.</p> <p>• le stage est un travail individuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ le locuteur est seul à s'exprimer de manière assez longue ; ✓ il doit donc organiser son discours très rigoureusement et rythmer son intervention en marquant les différentes étapes de son propos, mais aussi en modulant les intonations ; ✓ il doit gérer son intervention par une forme de théâtralisation soignée (mise en voix : gestion de l'élocution / du débit / du volume / des silences / de la respiration... ; mise en espace : posture dynamique, déplacements justifiés, gestes d'ouverture, regard tourné vers le jury, gestion des différents supports...) ; ✓ il doit avoir répété afin de s'assurer du respect du temps imparti, mais aussi avoir anticipé les questions du jury. <p>• le mémoire est transmis aux membres du jury pour évaluation notée, ainsi qu'au responsable des stages pour archivage, une dizaine de jours avant le début de la session de soutenances (format de document portable) ; + 1 exemplaire papier ou numérique doit être remis au maître de stage ; + 1 exemplaire papier doit être remis aux membres du jury qui le souhaitent (exemplaire remis en main propre, déposé au secrétariat, ou envoyé par la Poste en tenant compte du délai d'acheminement).</p> <p>• le jury a déjà lu et évalué le mémoire quand il entend la soutenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ le tuteur du stage connaît le stage, a accompagné et a conseillé l'étudiant au fur et à mesure de sa réalisation, a eu des contacts réguliers avec l'étudiant et le maître de stage, et a corrigé et évalué le mémoire avant la soutenance ; ✓ l'assesseur a corrigé et évalué le mémoire avant la soutenance ; il a donc pu préparer des questions à poser lors de la soutenance ; ✓ le maître de stage a eu connaissance du mémoire et a évalué le comportement et les aptitudes du stagiaire (fiche critériée).

<ul style="list-style-type: none"> • la soutenance sera donc la version allégée et sélective du mémoire, qui doit permettre au jury de comprendre très exactement l'ensemble du projet, notamment par des précisions et des démonstrations éclairantes. • la soutenance s'appuie en général sur un support de présentation de type Powerpoint ou Prezi... • L'introduction présente la nature du projet, le contexte (commanditaire + présentation de l'organisation...), la problématique du mémoire, l'annonce du plan de la soutenance explicite. • Le développement reprend les grandes parties du mémoire, en les simplifiant tout en explicitant clairement le déroulement d'un projet dont le jury ignore beaucoup d'éléments ; il permet aussi de préciser des passages complexes ; il intègre une démonstration préparée minutieusement et répétée, de manière à emporter l'adhésion de l'auditoire. • La conclusion résume les grandes lignes du développement en mettant l'accent sur les points-clés ; puis, elle propose une ouverture sur les suites possibles de l'action, dans l'organisation ou dans le projet personnel et professionnel de chaque étudiant. 	<ul style="list-style-type: none"> • la soutenance résume le mémoire, en souligne les grandes lignes, mais elle s'efforce SURTOUT de développer un point particulier, de proposer un éclairage nouveau sur le mémoire. • la soutenance s'appuie en général sur un support de présentation de type Powerpoint ou Prezi... • L'introduction présente la nature de la mission, le contexte (commanditaire + présentation de l'organisation...), une problématique différente de celle du mémoire (nouvel angle choisi, éclairage particulier...), l'annonce du plan de la soutenance explicite. • Le développement rappelle l'essentiel du mémoire qui a été lu, et présente un éclairage particulier concernant une partie de la mission non développée dans le mémoire (éléments nouveaux, point méthodologique, angle différent, cas pratique...) ; il intègre une démonstration préparée minutieusement et répétée, de manière à emporter l'adhésion de l'auditoire. NB : Cette démonstration n'est pas toujours possible en direct. Dans ce cas, l'étudiant peut inclure, dans son support de présentation, des éléments prélevés sur site (captures diverses, film, photos...) • La conclusion résume les grandes lignes du développement en mettant l'accent sur les points-clés ; puis, elle propose une ouverture sur les suites possibles de l'action, dans l'organisation ou dans le projet personnel et professionnel de l'étudiant.
--	---

ANNEXE I - Exemple de page de couverture



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



Université de Caen Normandie
Institut Universitaire de Technologie Grand Ouest Normandie
Département Informatique

Diplôme Universitaire de Technologie INFORMATIQUE

Titre du projet / de la mission

Mémoire de conduite de projet / Mémoire ou Rapport de stage

Organisation d'accueil du stagiaire

Illustration facultative : logo, photo,
(Attention à la surcharge)

Raymond CLAVIER
Aline ÉCRAN
Michel SOURIS
(plusieurs étudiants pour un projet / un étudiant pour un stage)

Maître de stage : Aldo RITHME

Année universitaire 20__ / 20__

Tuteur(s) du projet ou du stage : Martha PUCE et/ou Lô GICIEL

Stage effectué du _____ au _____

JURY : Amédée BOGAGE et Ernest HA
(si composition du jury connue)

Soutenu le ____ juin _____
(si date connue)

ANNEXE II - Présentation de la bibliographie

Voir normes AFNOR Z44-005 (ISO 690) et Z44-005-2 (ISO 690-2)

Retenir trois principes de base :

- Présenter les références par **ordre alphabétique d'auteur** ;
- Classer les **documents selon leur nature** (monographies/ouvrages vs périodiques/revues) ;
- **Présenter toutes les références de la même façon** (usage des virgules, points, etc.).

....et deux remarques :

- **Quand il n'y a pas d'auteur identifiable** (annuaire, dictionnaire, ...), **on prend l'initiale du titre**, comme si c'était l'initiale du nom de l'auteur (Dictionnaire *le Robert* sera classé entre Daboville et Durand...) ; on ne doit pas utiliser le terme « Anonyme » ;
- **Les sites internet** sont des supports au même titre que le support « papier » : **l'adresse « internet » se met donc à la fin de la référence**, comme l'on met le nom de l'éditeur à la fin pour un livre « papier ».

EXEMPLES

Article dans une revue (« périodique ») papier

DURAND Olivier, « Au pays des atomes bavards », *La revue du Ganil*, n° 56, novembre 1998, p.45-67.

Article dans une revue numérique

FREYSSINET Jacques, « Les trois inflexions des politiques de l'emploi », *Alternatives économiques* [en ligne], n° 210, janvier 2003 [réf. du 17 décembre 2003], p.38-43. Consultable sur Internet : <<http://alternatives-economiques.fr>>

Livre (+ mention d'un chapitre particulier)

CHARPENTIER Pierre, *Organisation et gestion de l'entreprise*, Paris, Nathan, 1997, « Concevoir l'organisation », p.146-210.

Article dans un ouvrage collectif

COHEN Allan R., « La gestion des ressources humaines : le facteur R » in *MBA*, Paris, Maxima, 1991, p. 41-75.

CD-ROM

Lamy Droit économique [CD-ROM], Paris, éditions Lamy, version août 2000.

Annuaire

Kompass [en ligne], Kompass International Neuenschwander S.A., 2003 [réf. du 17 décembre 2003]. Consultable sur World Wide Web : < <http://www.kompass.com/ip> >

Les pagespro-Nord-ouest, Sèvres, Pages Jaunes, septembre 2002.

Bibliographie telle que présentée dans le mémoire

BIBLIOGRAPHIE

Articles

DURAND Olivier, « Au pays des atomes bavards », *La revue du Ganiil*, n° 56, novembre 1998, p.45-67.

FREYSSINET Jacques, « Les trois inflexions des politiques de l'emploi », *Alternatives économiques* [en ligne], n° 210, janvier 2003 [réf. du 17 décembre 2003], p.38-43. Consultable sur Internet : <<http://alternatives-economiques.fr>>

Journal officiel de la République française [en ligne], « Décret n°94-899 du 17 octobre 1994 », 19 octobre 1994 [réf. du 17 décembre 2006]. Consultable sur Internet : <<http://admi.net/jo/19941019/BUDF9400017D.html>>

Ouvrages et annuaires

BONNARD Jean, *Droit des sociétés*, Paris, Hachette supérieur, 1999.

CHARPENTIER Pierre, *Organisation et gestion de l'entreprise*, Paris, Nathan, 1997, « Concevoir l'organisation », p.146-210.

Code de commerce- Dalloz 1997-1998, Paris, Dalloz, 1997, pp.1744-1759.

COHEN Allan R., « La gestion des ressources humaines : le facteur R » in *MBA*, Paris, Maxima, 1991, p. 41-75.

Kompass [en ligne], Kompass International Neuenschwander S.A., 2003 [réf. du 17 décembre 2006]. Consultable sur World Wide Web : < <http://www.kompass.com/ip> >

Lamy Droit économique » [CD-ROM], Paris, éditions Lamy, version août 2000.

Les pagespro-Nord-ouest, Sèvres, Pages Jaunes, septembre 2002.

Qualité.fr [en ligne], « Nouvelles normes ISO 9002, version 2000 », EG Editions, 2003 [réf. du 17 décembre 2006]. Consultable sur World Wide Web : < <http://qualite.fr> >

Societe.com [en ligne], *SOCIETE S.A., 9 décembre 2006* [réf du 17 décembre 2006]. Consultable sur World Wide Web : <<http://www.societe.com>>

Dans cet exemple, la ponctuation (virgules, points, etc.), est donnée à titre indicatif.

La règle est de présenter toutes les références de la même manière.