

**MEMOIRES D'ACTUARIAT  
STAGES, SOUTENANCES ET JURY**

**RECOMMANDATIONS**

**GROUPE DE TRAVAIL « MEMOIRES POUR L'INSTITUT DES ACTUAIRES »**

**AVRIL 2010**

**F. PICARD**

**A. CLEMENT-GRANCOURT**

**A. COHEN**

**Validé par la Commission Scientifique le 6 mai 2010**

<b>MEMOIRES D'ACTUARIAT, STAGES, SOUTENANCES ET JURY .....</b>	<b>1</b>
<b>1..... DEROULEMENT DU STAGE</b>	<b>3</b>
1.1. DUREE DU STAGE EN ENTREPRISE SUR LE SUJET DE MEMOIRE .....	3
1.2. SUJET DU MEMOIRE .....	3
1.3. RENDEZ-VOUS INDIVIDUELS AVEC LE TUTEUR DANS LA FILIERE .....	3
1.4. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE .....	4
1.5. PLAN DES TRAVAUX ET CALENDRIER .....	4
1.6. ANALYSE CRITIQUE DES DONNEES.....	4
1.7. ANALYSE CRITIQUE DES RESULTATS .....	4
<b>2..... CONTENU DU MEMOIRE</b>	<b>5</b>
2.1. REDACTION D'UN « BON MEMOIRE » .....	5
a) <i>Pourquoi un mémoire ?</i> .....	5
b) <i>Quel mémoire faire ?</i> .....	5
c) <i>Ce que ne doit pas être un mémoire</i> .....	5
d) <i>Ce que doit contenir un mémoire</i> .....	5
e) <i>Ce qui fait le bon mémoire.....</i>	5
f) <i>Ce qui fait le mémoire publiable</i> .....	5
2.2. DIMENSION PROFESSIONNELLE / DIMENSION ACADEMIQUE .....	6
a) <i>Structure type de mémoire.....</i>	6
b) <i>Cas Particuliers.....</i>	6
<i>Positionnement d'un mémoire à tendance professionnelle</i> .....	6
<i>Positionnement d'un mémoire à tendance scientifique</i> .....	6
2.3. CAS D'UNE ERREUR .....	7
a) <i>Erreur sans conséquence sur les conclusions du mémoire</i> .....	7
b) <i>Erreur avec conséquences sur le sens des conclusions du mémoire</i> .....	7
2.4. TYPOGRAPHIE.....	7
2.5. DIFFERENTIATION ENTRE MEMOIRES DESTINES A L'ENTREPRISE, A LA FILIERE ET A L'INSTITUT DES ACTUAIRES.....	7
<b>3..... DEROULEMENT DE LA SOUTENANCE</b>	<b>8</b>
3.1. DELAI DE SOUTENANCE .....	8
3.2. NOMBRE MINIMUM DE MEMBRES DE JURY DE L'INSTITUT DES ACTUAIRES.....	8
3.3. CHOIX DES MEMBRES DU JURY .....	8
3.4. CONFIDENTIALITE .....	9
3.5. DUREE DE LA SOUTENANCE.....	9
3.6. CRITERES D'EVALUATION .....	9
3.7. DECISIONS DU JURY .....	9
<b>4..... APRES SOUTENANCE</b>	<b>10</b>
4.1. ACCUEIL AU SEIN DE L'INSTITUT DES ACTUAIRES.....	10
4.2. PUBLICATION/COMMUNICATION .....	10
4.3. TRANSMISSION DES MEMOIRES A L'INSTITUT DES ACTUAIRES .....	10
<b>ANNEXE 1 – COUVERTURE TYPE DU MEMOIRE D'ACTUAIRE .....</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE 2 - INSTRUCTION POUR LE MEMOIRE D'ACTUAIRE ISFA.....</b>	<b>12</b>

# **1. Déroulement du stage**

## **1.1. *Durée du stage en entreprise sur le sujet de mémoire***

La durée recommandée est de 6 mois.

Durée minimale : 4 mois ; maximale : 8 mois en équivalent temps plein.

Cas particuliers : alternance, CEA, CNAM.

## **1.2. *Sujet du mémoire***

Le sujet du mémoire doit être défini de façon suffisamment précise pour éviter à l'étudiant un risque de dispersion. Il faut néanmoins veiller à ce qu'il ne soit pas trop restreint et laisse à l'étudiant une certaine autonomie et une capacité d'adaptation face aux difficultés qu'il pourrait être amené à rencontrer par la suite (notamment pour trouver les données).

En tout état de cause, le choix définitif du sujet, effectué avec l'encadrant de l'entreprise, nécessite l'accord de l'encadrant de la filière.

En cas de nécessité d'évolution du sujet en cours de stage, il convient d'en référer sans délai à la filière et d'obtenir son accord.

## **1.3. *Rendez-vous individuels avec le tuteur dans la filière***

L'Institut des Actuaire recommande un minimum de 3 réunions ou contacts entre l'étudiant et son tuteur dans la filière pendant la durée du stage et préalablement à la soutenance : au début du stage, au milieu et à la fin avant la soutenance.

Ces réunions visent à aider l'étudiant à respecter le calendrier fixé, et, le cas échéant, à réorienter les travaux si nécessaire. Elles doivent également permettre d'identifier sans tarder les éventuelles difficultés que certains étudiants pourraient rencontrer dans leur structure d'accueil. Elles constituent pour la filière un moyen de suivi continu, assurant une vigilance sur le déroulement du stage et la responsabilité de l'entreprise dans l'avancement des travaux.

L'étudiant confronté au cours du stage à des évolutions du contexte organisationnel, par exemple un changement d'encadrant (du fait de l'entreprise ou consécutif à un changement de sujet en cours de stage), devra en avertir aussitôt le responsable de filière.

Le jury devra être informé de cette situation de façon à ne pas pénaliser l'étudiant s'il n'a aucune responsabilité dans ces difficultés.

#### **1.4. Recherche bibliographique**

La recherche bibliographique est une étape cruciale. Elle doit être entreprise dès le début des travaux.

Les étudiants sont invités à étudier tout particulièrement les mémoires d'actuariat validés dans les mois et les années précédentes ; ils constituent une source précieuse de bibliographie et permettent aux étudiants de ne pas refaire des travaux déjà publiés, ce qui serait mal apprécié au moment de la soutenance.

La recherche documentaire et le contenu de la bibliographie utilisé par l'étudiant pour son mémoire pourront être éliminatoires s'ils sont jugés insuffisants.

#### **1.5. Plan des travaux et calendrier**

La recherche des différents plans de travail possibles pour mener à bien les travaux est un exercice nécessaire permettant de lister les étapes et les calculs à effectuer. La décision du plan adopté devrait se faire avec l'encadrant, et ce lors du premier mois du stage.

Il sera ensuite actualisé et le calendrier précisé, en fonction notamment des possibilités informatiques.

Il est recommandé aux étudiants de ne pas attendre la fin du stage pour commencer la rédaction de morceaux du mémoire, notamment l'introduction générale et les introductions des différentes parties. Ceci permet de préciser les objectifs, facilite la prise de conscience des difficultés rencontrées, et permet un échange plus constructif avec les encadrants.

#### **1.6. Analyse critique des données**

Les données fournies par l'entreprise dans laquelle le stage est effectué doivent faire l'objet par l'étudiant, en lien avec son tuteur de stage, d'une analyse critique approfondie. L'étudiant doit travailler à partir des éléments disponibles, après en avoir mesuré la qualité statistique (homogénéité des méthodes, notamment de gestion, volume, représentativité, traçabilité, etc).

Cette analyse critique doit faire l'objet d'une restitution dans le mémoire (ex : sondage, méthode statistique) et doit conduire à un avis circonstancié concernant les éventuelles conséquences de qualité des données sur les résultats des études.

Dans le cas où l'entreprise souhaiterait garder la confidentialité des résultats chiffrés, il convient d'intégrer cette contrainte dès cette étape de façon à permettre à terme la levée de la confidentialité de tout ou partie du mémoire. Il pourra par exemple être procédé à une transformation des données.

#### **1.7. Analyse critique des résultats**

Il est recommandé de rédiger une 1<sup>ère</sup> note d'analyse critique dès l'obtention des premiers résultats de façon à échanger sur ce sujet avec les professionnels dans l'entreprise et à recueillir leur avis aussi bien sur le fond que sur la forme, sans perdre de vue toutefois que l'objectif du mémoire est souvent un peu différent de celui des professionnels de l'entreprise (formulation mathématique actuarielle elliptique sur les points « de cours » mais détaillée sur le reste pour le mémoire, par exemple plus pédagogique sur l'ensemble du sujet traité dans l'entreprise ; contraintes de délais et de changements de priorités pour l'entreprise, alors que le cap du mémoire doit rester identique pendant sa durée).

L'analyse critique indiquera notamment ce qui n'a pas été traité et qui aurait mérité de l'être et qui pourrait faire l'objet de travaux ultérieurs.

## 2. Contenu du mémoire

### 2.1. Rédaction d'un « Bon mémoire »

#### a) Pourquoi un mémoire ?

L'objectif du stage et du mémoire est de donner aux étudiants une expérience concrète d'utilisation des connaissances actuarielles acquises. Un « bon mémoire » devra donc montrer une capacité à :

- étudier une question ou un produit financier ou d'assurance par des méthodes actuarielles ;
- prendre en compte l'environnement économique, réglementaire, juridique et fiscal ;
- aider à la décision par des méthodes actuarielles, des tests, des règles de décision, etc

#### b) Quel mémoire faire ?

- un mémoire descriptif avec une étude statistique et/ou actuarielle ;
- un mémoire méthodologique avec une application actuarielle ;
- un mémoire de recherche, qui fait avancer la compréhension des mécanismes de l'assurance ou des finances : solvabilité, marchés, gestion actif/passif, management d'institutions, etc

#### c) Ce que ne doit pas être un mémoire

- une description sans étude actuarielle ou statistique ;
- un discours, une traduction ;
- une paraphrase de travaux antérieurs ;
- un plagia (même très partiel, sauf citation des sources. Toute forme de plagia est prohibée et conduirait à la décision de non intégration à l'Institut des Actuaire).

#### d) Ce que doit contenir un mémoire

- un résumé en français, précédé des principaux mots clés ;
- un résumé en anglais, précédé des principaux mots clés ;
- une bibliographie, indiquant notamment les mémoires de l'Institut des Actuaire ayant une relation avec le sujet ;
- un lexique des noms, des concepts, des notations ;
- des annexes avec les développements usuels.

Le volume habituel est de 70 pages environ pour le corps du mémoire.

#### e) Ce qui fait le bon mémoire

Les bons mémoires sont rédigés tout au long du stage, ce qui évite des déperditions d'information, permet un certain recul et favorise une bonne synthèse.

L'analyse doit être approfondie, précise, fiable et bien rédigée. La synthèse doit être claire et utilisable.

#### f) Ce qui fait le mémoire publiable

- des recherches originales qui font avancer la science actuarielle ;
- des méthodes originales et fiables ;
- tout ce qui peut apporter au métier d'actuaire et améliorer la qualité dans ce travail ;
- tout ce qui peut élargir l'emploi des méthodes actuarielles.

## **2.2. Dimension professionnelle / Dimension académique**

### **a) Structure type de mémoire**

La structure la plus habituelle comporte :

- un bref exposé du contexte de travail (sans promotion excessive de l'entreprise d'accueil ni détails inutiles pour la compréhension du mémoire) et de la problématique posée ;
- une partie théorique exposant les travaux actuariels déjà réalisés sur le sujet traité, leurs conclusions, les points restant pendants, l'idée d'amélioration (ou d'extension à un nouveau champ) qui fait l'objet du mémoire avec les démonstrations mathématiques (hors cours) et la justification théorique ;
- une partie « application » exposant le matériel disponible (avec analyse critique), les traitements statistiques effectués, les modèles mathématiques actuariels utilisés, les résultats obtenus, la comparaison entre les différents modèles, les limitations et la sensibilité aux hypothèses ;
- une conclusion résumant l'apport du mémoire, qui peut d'ailleurs être l'échec de la méthode proposée, ses imperfections et les prolongements possibles ;
- une bibliographie correspondant aux ouvrages et articles effectivement utilisés ;
- des annexes restituant des résultats chiffrés détaillés, des démonstrations mathématiques (rappels de cours).

### **b) Cas Particuliers**

#### **Positionnement d'un mémoire à tendance professionnelle**

Certains mémoires peuvent présenter un réel intérêt professionnel pour l'actuariat sans pour autant respecter les étapes du mémoire type.

La partie théorique peut se trouver réduite par exemple à l'application de modèles existants sans aucune innovation.

Un tel mémoire sera accepté s'il présente un véritable intérêt professionnel, c'est-à-dire s'il apporte quelque chose de nouveau à l'actuariat en terme de métier.

#### **Positionnement d'un mémoire à tendance scientifique**

A l'inverse, certains travaux sont théoriques, soit par nature même du sujet, soit par impossibilité de s'appuyer sur des données existantes.

Dans ce cas, l'apport de la partie théorique de nature actuarielle devra être d'une qualité et d'une présentation pédagogique suffisantes pour justifier que le mémoire soit accepté en tant que mémoire d'actuariat.

## **2.3. Cas d'une erreur**

### **a) Erreur sans conséquence sur les conclusions du mémoire**

Les conséquences sur la validation de la soutenance ou sur une demande de modification du support écrit sont laissées à la libre appréciation du jury en fonction de :

- la réactivité du candidat lors de la soutenance ;
- la difficulté à procéder aux modifications.

### **b) Erreur avec conséquences sur le sens des conclusions du mémoire**

- Dans ce cas, il est nécessaire de faire apporter un complément ou des modifications au mémoire.
- Selon l'importance de l'erreur et suivant la difficulté de réalisation des compléments ou modifications, des remarques qualitatives pourront être considérées comme suffisantes.
- Les conséquences sur la validation de la soutenance seront laissées à la libre appréciation du jury si et seulement si l'encadrement par l'entreprise d'accueil a été jugé insuffisant et en partie à l'origine de l'erreur.

## **2.4. Typographie**

Il semble utile de donner quelques indications typographiques, constituant une ébauche de charte graphique, afin de donner une identité visuelle aux mémoires d'actuariat.

A cet égard, à titre d'exemple, les instructions de l'ISFA sont données en annexe 2. Il conviendra de partager les bonnes pratiques en ce domaine afin de définir un cadre commun à toutes les filières.

## **2.5. Différentiation entre mémoires destinés à l'entreprise, à la filière et à l'Institut des Actuaire**

Lorsque les objectifs de l'entreprise, de la filière et de l'Institut des Actuaire sont différents, l'étudiant peut être amené à présenter son travail sous la forme de plusieurs mémoires :

- un mémoire destiné à l'entreprise. Il se peut, par exemple, que l'entreprise ne souhaite pas que la composante scientifique apparaisse explicitement de façon conséquente ;
- un mémoire destiné à l'IA, qui fera l'objet de l'évaluation lors de la soutenance ;
- le cas échéant, un autre mémoire destiné à la filière si elle a édicté des exigences incompatibles avec celles de l'Institut des Actuaire.

## **3. Déroulement de la soutenance**

### **3.1. Délai de soutenance**

Pour pouvoir être reconnu par l'Institut des Actuares, le dépôt du mémoire en vue de la soutenance doit avoir lieu, sauf dérogation en raison d'une situation exceptionnelle, au plus tard dans les 2 ans qui suivent la validation de l'ensemble des autres éléments de la filière. Il est recommandé de le déposer dans un délai plus bref, l'expérience prouvant que la probabilité d'abandon est fortement croissante avec le temps que s'accorde l'étudiant.

A titre transitoire, les étudiants en cours de mémoire au 30 juin 2010 doivent définir avec leur filière avant le 31 décembre 2010 leur délai de remise de leur mémoire, s'il excède les 2 ans visés ci-dessus.

Les membres du jury devront recevoir les mémoires au moins 2 semaines avant la date prévue pour la soutenance.

### **3.2. Nombre minimum de membres de jury de l'Institut des Actuares**

Rappel : il est prévu que, pour que la soutenance puisse être validée par l'Institut des Actuares, le jury doit comporter au moins 1 membre du jury de l'Institut. A défaut, la soutenance est non validée et doit être renouvelée devant un jury conforme.

La recommandation de l'Institut des Actuares est de 2 membres du jury de l'Institut au minimum, avec un jury d'au moins 3 membres, dont le jury de filière.

Il est prévu que les encadrants de l'entreprise assistent à la soutenance avec voix consultative, car leur avis sur le déroulement du stage fait partie des éléments d'évaluation. A défaut de leur présence, un écrit devra être adressé préalablement à la soutenance.

### **3.3. Choix des membres du jury**

Les membres du jury membres de l'Institut des Actuares doivent être choisis sur la liste officielle des membres du jury de l'IA en vigueur à la date de soutenance.

Lors de l'organisation de la soutenance, les filières sont tenues d'informer l'ensemble des membres du jury pour leur permettre d'assister à n'importe quelle soutenance de l'IA et leur donner accès aux mémoires concernés.

L'Institut des Actuares peut aider les filières en leur indiquant notamment les domaines de compétence privilégiés des membres du jury de l'IA.

Il pourra être envisagé la mise en place d'un coordinateur membre de l'IA pour aider si nécessaire les filières à mobiliser les membres du jury pour des périodes précises de soutenances.



### **3.4. Confidentialité**

La confidentialité d'un mémoire IA ne peut être qu'exceptionnelle et limitée dans le temps à 2 ans maximum. Les motifs de la demande de confidentialité doivent être énoncés par écrit par l'étudiant en début de stage.

Pour une durée supérieure à 2 ans, une demande écrite et motivée par l'entreprise devra être formulée, avec un maximum de 5 ans.

Dans le cas où une entreprise souhaite ne pas rendre publiques certaines données sensibles, il est proposé soit de faire figurer les données dans une annexe destinée aux seuls membres du jury (lesquels s'engagent à la confidentialité en signant la page de couverture du mémoire ou la délibération du jury, (cf annexe 1)), soit de transformer les données en en respectant la structure interne.

### **3.5. Durée de la soutenance**

Une soutenance type dure en moyenne 1h, avec la structure suivante :

- 20-30 mn de présentation
- 15-20 mn de questions-réponses
- 10-15 mn de délibération
- 

### **3.6. Critères d'évaluation**

Les critères d'évaluation portent sur la qualité de :

- l'intérêt actuariel du mémoire ;
- la présentation du mémoire ;
- la présentation orale de la soutenance ;
- le comportement professionnel en entreprise, attesté par l'encadrant de l'entreprise présent à la soutenance (ou ayant émis préalablement son avis par écrit).

Outre les aspects scientifiques, ces critères s'inscrivent dans la ligne du code de déontologie des actuaires.

### **3.7. Décisions du jury**

En fin de soutenance, le jury peut valider le mémoire ou le refuser. Si celui-ci n'aboutit pas à validation, un complément écrit peut alors être demandé menant ou pas à une seconde soutenance.

Lorsque le mémoire est validé avec l'obtention de félicitations, l'étudiant est invité à le publier.

La décision finale est donc :

- refusé ;
- validé avec félicitations (= publiable) ;
- validé, que ce soit :
  1. directement ;
  2. après compléments écrits ;
  3. après compléments écrits et nouvelle soutenance.

## **4. Après soutenance**

### **4.1. Accueil au sein de l'Institut des Actuares**

Dans un premier temps, lorsque le jury communique au candidat le résultat de sa soutenance, et que le mémoire est validé, il procède à un premier accueil dans la profession : félicitations, rappel du caractère professionnel de l'Institut des Actuares, avec règles professionnelles et de confraternité, code de déontologie, incitation à adhérer à l'Institut des Actuares en déposant son mémoire et en payant sa cotisation, incitation à préparer la qualification.

Au delà de la simple acceptation des étudiants dont le mémoire aura été validé, il conviendra également de mettre en place un véritable accueil des nouveaux actuares, commun à toutes les filières. Les modalités de cet accueil restent à définir et à organiser.

### **4.2. Publication/Communication**

- Il convient de faire signer lors du dépôt sur la page de couverture du mémoire, une autorisation de diffusion et de mise en ligne du mémoire par les filières et l'Institut des Actuares, après extinction du délai de confidentialité le cas échéant.
- selon l'orientation du mémoire, il serait intéressant de segmenter les publications en scientifiques (académiques) et professionnelles, et de faire un catalogue des mots clés.

### **4.3. Transmission des mémoires à l'Institut des Actuares**

Suite aux soutenances, les filières transmettent les PV de soutenance signés de la liste exhaustive des membres du jury participants.

Le mémoire définitif est transmis par l'étudiant au Secrétariat de l'Institut des Actuares sous forme dématérialisée (pdf natif) accompagné des indications de confidentialité, pour que son adhésion puisse être validée.

Il sera recherché un mode de stockage numérique de ces informations.

Mémoire présenté devant filière de formation pour l'obtention du diplôme de la filière de ... et l'admission à l'Institut des Actuaraires

le \_\_\_\_\_

Par : \_\_\_\_\_

Titre: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Confidentialité :  NON  OUI (Durée :  1 an  2 ans)

Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus

Membre présents du jury de l'Institut des Actuaraires

signature

Entreprise :

Nom :

Signature :

Directeur de mémoire en entreprise :

Nom :

Signature :

Invité :

Nom :

Signature :

Autorisation de publication et de mise en ligne sur un site de diffusion de documents actuariels (après expiration de l'éventuel délai de confidentialité)

Signature du responsable entreprise

[Signature box for responsible enterprise]

Signature du candidat

[Signature box for candidate]

Secrétariat

Bibliothèque :

adresse

# Annexe 2 - Instruction pour le mémoire d'actuaire ISFA

Avant d'envisager la soutenance, il est indispensable d'avoir l'accord du tuteur I.S.F.A. et de l'entreprise dans laquelle il a été réalisé.

## I. MÉMOIRE

### 1. Structure type

- Couverture normalisée fournie par l'ISFA
- Résumé en français (1 page) précédé des principaux mots clés
- Résumé en anglais (1 page) précédé des principaux mots clés
- Page de remerciements (facultatif).
- Sommaire (en tête de mémoire) **ou** table des matières (en fin de mémoire)
- Introduction générale
- Partie I
  - Chapitre 1
    - Section 1.1
    - ...
  - ...
- Partie N
- Conclusion générale
- Bibliographie
- Annexes

La pagination est obligatoire.

Le mémoire est écrit avec **clarté** et **rigueur** dans l'expression, sans faute d'orthographe.

Quelques règles de rédaction sont précisées ci-dessous :

- Des espaces insécables précèdent le symbole monétaire, le signe « % » ainsi que les ponctuations « : », « ; », « ! » et « ? » à la différence de la rédaction anglo-saxonne ;
- Le séparateur décimal en français est la virgule et non le point ;
- Les graphiques, figures, tableaux doivent avoir un titre et être numérotés ;
- Sauf exception, deux titres de paragraphes ne doivent pas se suivre sans un texte entre les deux ;
- Les équations doivent être écrites avec un éditeur approprié (éditeur d'équations ou MathType pour Word par exemple) ;
- Les mots en langue étrangère utilisés dans le document doivent être mis en italique ou entre guillemets et leur usage ne doit pas être exagéré.

L'introduction décrit avec précision et concision la problématique de l'étude et son contexte.

Pour faciliter la lecture du mémoire, les données volumineuses et les pages de listing informatique (si elles sont nécessaires à la compréhension du travail) ne figurent pas dans le corps de celui-ci mais en annexe.

La conclusion fait le bilan des principaux résultats de l'étude et propose des perspectives de développement.

La bibliographie récapitulant les différentes références utilisées (ouvrages, articles, mémoires, cours, publications internes,...) sont données dans l'ordre alphabétique des auteurs (et dans l'ordre chronologique pour un même auteur) sur le modèle normalisé suivant :

**Auteur(s) (année) : Titre, éditeur (pour un ouvrage)**

Ex. : DROESBEKE J.J., FICHER B. (1989) Analyse statistique des durées de vie.  
Economica

**Auteur(s) (année) : Nom, volume (pour un périodique)**

Ex. : WOODROOFE M. (1985) Estimating a distribution function with truncated data.  
Annals of Statistics 13, 163-177.

En outre, ces références doivent être également mentionnées individuellement dans le corps du texte (en note de bas de page par exemple) lorsqu'elles sont utilisées.

Le jury estime que l'essentiel d'une étude peut s'exprimer en 70 pages, **en moyenne**, hors annexes. La couverture normalisée du mémoire sera fournie lorsqu'une date de soutenance aura été arrêtée.

## 2. Envoi des mémoires

- **4 semaines avant la soutenance**, il faut envoyer :
  - au secrétariat de l'ISFA, 3 mémoires papier en recto-verso simple.
  - 1 mémoire papier recto-verso simple à chaque membre professionnel du jury de l'Institut des Actuariers (adresses communiquées par l'ISFA).
  - Une version électronique pdf du mémoire à [memoire.isfa@isfaserveur.univ-lyon1.fr](mailto:memoire.isfa@isfaserveur.univ-lyon1.fr) ainsi qu'un fichier des résumés dans le but de les intégrer systématiquement sur les sites actuariels. Ces fichiers pourront être examinés par le logiciel anti-plagiat de l'université.
- **Signer l'autorisation de mise en ligne sur la couverture des différents exemplaires du mémoire**
- **Après la soutenance, si des modifications ont été demandées par le jury, il faut envoyer :**
  - 1 mémoire papier corrigé (recto-verso simple) pour la bibliothèque de l'ISFA ;
  - 1 nouveau fichier du mémoire complet sous forme pdf et 1 fichier des résumés.Ces fichiers corrigés détermineront la validation de la soutenance.

## II. SOUTENANCE ORALE

- Durée de l'exposé attendue par le jury : 20 à 25 minutes.

**Il est vivement recommandé d'effectuer des répétitions en situation.**

Sauf mention contraire, les soutenances ont lieu dans les locaux de l'ISFA à Lyon.

Les salles sont équipées de vidéoprojecteurs et il est recommandé au candidat de venir avec son ordinateur portable.

A l'issue de l'exposé, des questions seront posées par le jury.

L'appréciation du jury prend en compte :

- Les qualités techniques et d'écriture du mémoire.
- La qualité de l'exposé oral et des réponses aux questions des membres du jury.
- Le comportement du candidat en entreprise.

S'il le souhaite, le responsable du mémoire en entreprise (ou son représentant) peut assister à la soutenance. En cas d'impossibilité, il peut faire parvenir son appréciation sur le travail et le comportement de l'étudiant en entreprise par un courriel aux responsables du diplôme d'actuaire ISFA à [memoire.isfa@adm.univ-lyon1.fr](mailto:memoire.isfa@adm.univ-lyon1.fr).

## III. CONFIDENTIALITÉ

Pour la formation des promotions futures et l'image de l'ISFA dans le mouvement actuariel, **un mémoire ne peut être confidentiel que de manière exceptionnelle et limitée dans le temps à 2 ans au maximum.**

Dans la situation où l'entreprise ne souhaite pas rendre publiques des données sensibles, on propose :

- Soit de faire figurer celles-ci dans une annexe du mémoire, confidentielle et dans un document à part, la méthodologie de l'étude restant librement accessible.
- Soit de transformer ces données en en respectant cependant la structure interne.

Si toutefois, une durée de confidentialité plus importante est requise (maximum 5 ans), une demande écrite devra être formulée par l'entreprise qui précisera les raisons de cette confidentialité exceptionnelle et l'impossibilité de recourir aux suggestions ci-dessus.

Cet aspect est d'autant plus important que l'Institut des Actuariers a la volonté de mettre en ligne sur son site tous les mémoires d'actuariers.