Université du Québec à Montréal
Faculté des sciences
Département de mathématiques

ACT5001 – Régimes de retraite : évaluation

Groupe 30 – Hiver 2017
(Cours obligatoire - 3 crédits)

Professeur : Anne MacKay

Coordonnées : Département de mathématiques
Bureau : PK-5615
Téléphone : 514-987-3000, poste 6417
Courriel : mackay.anne@uqam.ca

Cours préalables : ACT1021 - Introduction à l'assurance de personnes
ACT4020 - Mathématiques actuarielles II

Horaire du cours : Lundi 13h00-16h00

Disponibilités : Sur rendez-vous seulement

Matériel obligatoire : Aucun

Description du cours

Ce cours initie l'étudiant au concept d'évaluation de régimes de retraite, d'un point de vue à la fois qualitatif et quantitatif. On y présente les principes généraux et le cadre légal régissant une évaluation actuarielle ainsi que différentes méthodes de provisionnement pouvant être utilisées par un actuaire dans l'industrie.

Objectifs généraux

- Donner à l'étudiante, l'étudiant une connaissance plus approfondie du domaine des régimes de retraite;
- Initier l'étudiante, l'étudiant aux principes de base d'évaluation et de financement des régimes de retraite;
- Illustrer les balises professionnelles et légales à l'intérieur desquelles l'actuaire en régimes de retraite doit travailler;
- Initier l'étudiante, l'étudiant à des méthodes d'analyse des risques inhérents aux régimes de retraite.

Contenu du cours (sujet à changements)

- Concepts généraux en évaluation de régimes de retraite.
- Hypothèses et méthodes pour le calcul du passif.
- Méthodes de répartition des coûts actuariels :
  - Méthodes de répartition des prestations constituées;
  - Méthodes de répartition des cotisations;
  - Méthodes globales.
- Appariement de l'actif et du passif.
- Étude stochastique d'appariement actif/passif.
- Régimes de retraite hybrides.

Évaluation

Description des évaluations

- Examen partiel le **20 février** (40% de la note).
- Examen final le **17 avril** (30% de la note).
- Travail de session à remettre le **28 avril** (30% de la note).

Remarques supplémentaires

- La note finale (en lettre, A+, A, etc.) pour le trimestre sera attribuée en fonction de l'atteinte des objectifs spécifiques à travers les deux évaluations (examen partiel et examen final) et le travail de session. La distribution des résultats dans le groupe pourrait aussi être utilisée. Aucune autre opportunité (travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera allouée.
- Seules les calculatrices acceptées par la *Society of Actuaries* seront admises pour les examens i.e. les modèles BA-35, BA II Plus, TI-30X, TI-30Xa, TI-30XIIS et TI-30XIIB.

Politique de reprise d'examen

Aucune reprise d'examen ne sera permise, à moins de conditions exceptionnelles. La reprise d'examen n'est pas un droit mais un privilège. Dans de très rares où une reprise aura été autorisée par le professeur et par le département, l'examen de reprise sera beaucoup plus difficile que l'original pour tenir compte du temps d'étude supplémentaire disponible, par souci d'équité pour les autres étudiants.

Qualité du français écrit

Dans les examens et les travaux, chaque faute de français écrit pourra réduire la note de 0.5%, pour un maximum de 5% des points perdus par examen.

Infractions académiques

L'UQAM a instauré une politique de « tolérance zéro » pour les infractions listées au Règlement # 18 (article 2). Par conséquent, toute infraction de ce type sera immédiatement sanctionnée (article 3).

- https://r18.uqam.ca/
- Voir le texte joint à la page suivante.

PLAGIAT

Règlement no 18 sur les infractions de nature académique

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18

Vous pouvez consulter sur le site r18.uqam.ca des capsules vidéos qui vous en apprendront davantage sur l'intégrité académique et le R18, tout en vous orientant vers les ressources mises à votre disposition par l'UQAM pour vous aider à éliminer le plagiat de vos travaux.

RESPECT DE L'INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « tolérance zéro », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008.
Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables. Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante : http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php
Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.

Article 2 - Infractions de nature académique	**Article 3 - Sanctions**
2.1 Infraction Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie, falsification de document ou création d'un faux document commis par une candidate, un candidat, une étudiante, un étudiant de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen, d'un travail ou d'un stage faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constitue une infraction au sens de ce règlement. *2.2 Liste non limitative des infractions* Sans limiter la généralité de ce qui précède, constitue notamment une infraction le fait de poser ou tenter de poser l'un des actes suivants ou le fait d'y participer : a) la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité; b) le plagiat : l'utilisation totale ou partielle du texte ou de la production d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence; c) l'autoplagiat : le dépôt d'un travail pour fins d'évaluation alors que ce travail constitue essentiellement un travail qui a déjà été soumis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant; d) la possession ou l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen; e) la possession ou l'utilisation de tout document ou matériel non autorisé préalablement, pendant un examen ou lors de la réalisation de travaux, incluant le recours aux outils informatiques ou moyens technologiques; f) l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen ou de tout autre matériel provenant d'une autre personne; g) l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle; h) l'obtention d'une évaluation non méritée notamment par corruption, chantage, intimidation ou toute forme de harcèlement ou la tentative d'obtenir une telle évaluation; i) la falsification d'un document ou la création d'un faux document, notamment d'un document transmis à l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances; j) la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.	*3.1 L'attribution de la mention «P»* L'étudiante, l'étudiant qui commet une infraction est mis en probation et peut se voir imposer une ou plusieurs sanctions. La mise en probation génère l'attribution de la mention «P» au dossier informatisé de l'étudiant, de l'étudiante. La mention «P» n'apparaît pas au relevé de notes de l'étudiante, l'étudiant mais figure en tout temps à son dossier. Lorsque la sanction est la suspension, une mention à cet effet apparaîtra au relevé de notes pour la durée de la suspension. Dans le cas d'une expulsion définitive de l'Université, une mention à cet effet apparaîtra de manière permanente au relevé de notes. *3.2 La mise en probation et autres sanctions* a) la *mise en probation;* La mise en probation constitue la reconnaissance que l'étudiante, l'étudiant a commis une infraction au présent règlement. La mise en probation peut être imposée sans autre sanction, auquel cas, l'enseignant, l'enseignante se voit inviter à attribuer une notation à l'étudiante, l'étudiant pour le cours conformément au résultat obtenu pour les prestations complétées. La mise en probation sans autre sanction signifie que la mention «P» est inscrite au dossier de l'étudiante, l'étudiant et que celle, celui qui en est l'objet ne doit commettre aucune autre infraction au présent règlement, à défaut de quoi, l'une ou l'autre des sanctions suivantes lui sera imposée. Outre la mise en probation, l'étudiante, l'étudiant peut se voir imposer une ou plusieurs des sanctions suivantes **:** b) l'échec au cours ou à l'activité créditée; c) l'obligation de réussir de trois à six crédits additionnels, hors programme, afin d'obtenir son grade, diplôme, certificat ou attestation; les cours doivent être identifiés; d) la suspension de toute activité à l'Université, pour une période maximale de neuf trimestres consécutifs; e) son expulsion définitive de l'Université.

Bibliographie

- Aitken, W. H. (1996), *A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation (Second Edition)*, Actex Publications;
- Anderson, A. W. (2006), *Pension Mathematics for Actuaries (Second Edition)*, Actex Publications;
- Farrimond, W., D. L. Mayer, D. Farber, G. Matray (1999)*, Actuarial Cost Methods – A Review (Third Edition)*, ASPA.
- Gouvernement du Québec*, Loi sur les régimes complémentaires de retraite.*
- Gouvernement du Canada, *Loi de 1985 sur les normes de prestations de pension.*
- Gouvernement du Canada, *Loi de l'impôt sur le revenu et son règlement.*
- ICCA*, Chapitre 3461 de l'Institut canadien des comptables agréés (ICCA).*
- Hardy, M. R. (2003), *Investment guarantees: modeling and risk management for equity-linked life insurance*, Vol. 215, John Wiley & Sons.
- McGill, D. M., K. N. Brown, J. J. Haley, S. J. Schieber (2010), *Fundamentals of Private Pensions (Seventh Edition)*, Pension Research Council Publications;
- McNeil, A. J., R. Frey, P. Embrechts (2015), *Quantitative risk management: Concepts, techniques and tools*, Princeton university press.
- Morneau Sobeco (2005), *Morneau Sobeco Handbook of Canadian Pension and Benefit Plans (14th edition)*, CCH Publications.
- Society of Actuaries (2016), *Economic Scenario Generators, A Practical Guide*.
- Wüthrich, M. V., M. (2013), *Financial modeling, actuarial valuation and solvency in insurance*, New York: Springer.