



**Cours orienté vers la pratique – Prestations de retraite
Examen – Juin 2009**

TABLE DES MATIÈRES

LE PRÉSENT EXAMEN CONSISTE EN NEUF (9) QUESTIONS TOTALISANT 40 POINTS.

Question 1 (7 points).....	2
Question 2 (4 points).....	3
Question 3 (7 points).....	4
Question 4 (2 points).....	5
Question 5 (4 points).....	6
Question 6 (7 points).....	7
Question 7 (3 points).....	8
Question 8 (4 points).....	9
Question 9 : Vrai ou faux (2 points)	10

Question 1 (7 points)

La Pencil and Eraser Company a décidé de fermer l'une de ses usines de l'Ontario en raison de la baisse de la demande de crayons. PEC déclarera une liquidation partielle de son régime des employés horaires au 31 décembre 2008.

- (a) **(1 point)** Qui PEC doit-elle aviser de sa proposition en vue de liquider le régime?
- (b) **(2 points)** Décrivez les prestations auxquelles chacun des participants suivants aura droit à la liquidation du régime.

	Employé A	Employé B	Employé C
Date de naissance	1 ^{er} juillet 1948	1 ^{er} juillet 1963	1 ^{er} juillet 1979
Date d'adhésion au régime/embauche	1 ^{er} juillet 1973	1 ^{er} juillet 1998	1 ^{er} juillet 2007

- (c) **(0,5 point)** Quand PEC doit-elle faire connaître aux participants leurs options au titre des prestations de cessation?
- (d) **(3 points)** On vous remet les données additionnelles suivantes. Calculez les taux d'intérêt à utiliser pour déterminer la valeur actualisée si la date de liquidation est le 31 décembre 2008 et que le régime des employés horaires prévoit l'indexation à 50 % du taux d'inflation avant et après la retraite.

Mois	CANSIM V122542	CANSIM V122544	CANSIM V122553
Juillet 2008	3,67	4,04	1,48
Août 2008	3,35	4,32	1,71
Septembre 2008	3,51	4,15	2,95
Octobre 2008	3,37	4,17	2,59
Novembre 2008	2,77	3,85	2,69
Décembre 2008	2,03	3,44	2,12

- (e) **(0,5 point)** Décrivez dans quelle mesure votre réponse serait différente si l'on appliquait les Normes de pratique révisées sur les valeurs actualisées des rentes, qui sont entrées en vigueur le 1^{er} avril 2009. (Il n'est pas nécessaire de calculer les taux d'intérêt.)

Question 2 (4 points)

À compter du 1^{er} janvier 2009, PEC décide d'offrir une promotion à M^{me} Dija Seethat, participante active au régime des salariés de PEC, au poste de vice-présidente - Finances, ce qui la rend admissible au régime du personnel de direction de PEC et au régime de retraite supplémentaire du personnel de direction (RRSPD). PEC ne lui a pas offert d'augmentation de salaire pour tenir compte de ce changement au chapitre de l'emploi, mais a fait remarquer qu'elle participerait dorénavant au régime du personnel de direction. M^{me} Dija Seethat s'estime satisfaite de cette entente, mais se questionne quand même sur son niveau de satisfaction. Elle aimerait bien connaître la valeur de ce changement. Plus précisément, elle vous a demandé de calculer le changement estimatif de sa rente annuelle et la valeur de ce changement à l'âge qu'elle a choisi pour son départ à la retraite, c'est-à-dire 55 ans.

On vous a remis les données et hypothèses suivantes :

Date de naissance :	1 ^{er} juillet 1970
Salaire au 1 ^{er} janvier 2009 :	170 000 \$
Années de service au 1 ^{er} janvier 2009 :	15 ans
Hypothèse d'augmentation du salaire :	5 % par année, le 1 ^{er} juillet
Hypothèse d'augmentation maximale de la rente selon la <i>Loi de l'impôt sur le revenu (LIR)</i> :	2 %
Rente réversible à 60 % à compter de 55 ans :	13,3
Rente temporaire à compter de 55 ans :	8,6
Plafond de la rente en 2009 :	2 444,44 \$
Prestation au titre du RPC au 1 ^{er} janvier 2009 :	850 \$ par mois
Augmentation du MGAP :	3 %

Question 3 (7 points)

La Pencil and Eraser Company a vendu l'une de ses divisions le 1^{er} janvier 2009. À la suite de cette vente, les employés actifs assujettis au régime des employés horaires de la division vendue passeront à une autre société. La Pencil and Eraser Company transférera le passif et l'actif correspondants des participants visés au régime de retraite de la nouvelle société.

Les renseignements suivants sont fournis pour le *régime des employés horaires*, le 1^{er} janvier 2009 :

Passif après la vente de la division	28 350 000 \$
Actif transféré au nouveau régime	3 500 000 \$
Coût du service courant en 2009 après la vente (au 1 ^{er} janvier)	700 000 \$
Prestations versées en 2009	500 000 \$

- (a) **(1 point)** Précisez les éléments qui devraient être constatés dans la charge de retraite de 2009 en cas de compression et de règlement.
- (b) **(5 points)** Compte tenu des renseignements susmentionnés, et d'un rendement prévu de l'actif de 6,0 % par année, calculez la charge de retraite de 2009 du *régime des employés horaires* avant et après la vente de la division. Supposez que la vente n'a pas influé sur la durée résiduelle moyenne d'activité (DRMA). Ne tenez pas compte des cotisations patronales au *régime des employés horaires* aux fins du calcul de la charge de retraite.
- (c) **(1 point)** Calculez la cotisation additionnelle que la Pencil and Eraser Company devra verser au régime pour provisionner intégralement le passif transféré à la nouvelle société. Supposez que l'actif à transférer équivaut au plus élevé du passif de solvabilité et du passif de provisionnement sur base de continuité à l'égard des participants transférés.

Question 4 (2 points)

En votre qualité d'actuaire-conseil, on vous demande d'énoncer les mesures comprises dans le projet de loi 1 du Québec – *Loi modifiant la Loi sur les régimes complémentaires de retraite et d'autres dispositions législatives en vue d'atténuer les effets de la crise financière à l'égard de régimes visés par cette loi* et d'en expliquer les objectifs.

Question 5 (4 points)

Les employés d'usine de la Pencil and Eraser Company (PEC) sont membres du Syndicat canadien des travailleurs de la papeterie (TCP). Les TCP administrent un régime de retraite interentreprises qui s'adresse à bon nombre d'autres travailleurs du secteur de la fabrication d'articles de papeterie. Le 1^{er} janvier 2008, PEC a décidé d'adhérer au régime de retraite des TCP; les travailleurs d'usine de PEC seront assujettis à ce régime pour leurs années de service futures. PEC maintiendra son régime des employés horaires pour le service passé et les employés cesseront de participer à ce régime à la cessation, au décès ou au départ à la retraite en vertu du régime des TCP. Les dispositions du régime des TCP sont identiques à celles du régime des employés horaires et les employeurs doivent verser 2 \$ pour chaque heure travaillée par le salarié. À la suite de l'ajout du régime de PEC, le régime de retraite des TCP est maintenant admissible à titre de régime interentreprises déterminé.

- (a) **(1 point)** Dressez la liste de toutes les exigences que doit respecter un régime de pension agréé pour être admissible au statut de régime interentreprises déterminé en vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu*.
- (b) **(1 point)** Calculez le facteur d'équivalence (FE) de 2008 pour un employé d'usine de PEC qui a travaillé 1 664 heures en 2008, en tenant compte des options suivantes :
- l'employé est demeuré participant au régime des employés horaires de PEC en 2008;
 - l'employé était participant au régime des TCP en 2008.
- (c) **(2 points)** Les renseignements qui suivent s'appliquent à un travailleur d'usine de PEC qui a accumulé des années de service en vertu du régime des employés horaires jusqu'au 1^{er} janvier 2008, puis aux termes du régime des TCP :

Date de naissance :	1 ^{er} juillet 1958
Date d'adhésion au régime des employés horaires de PEC :	1 ^{er} janvier 1992
Années de service au 1 ^{er} janvier 2008	16 années
Province d'emploi :	Ontario
Taux des prestations viagères avant le 1 ^{er} janvier 1994 :	30 \$
Heures travaillées en 2008 :	1 664
Heures travaillées en 2009 :	1 900

Supposez que ce participant cesse sa participation le 1^{er} janvier 2010, sans interruption d'emploi, et qu'il touche alors la valeur actualisée de ses droits à prestation à la fois du régime des employés horaires de PEC et du régime des TCP, soit 56 796 \$ et 7 099 \$ respectivement.

Calculez son facteur d'équivalence rectifié (FER) en vertu de chaque régime, le cas échéant. Supposez qu'aucun facteur d'équivalence pour services passés (FESP) n'a été produit au titre de hausses de prestations pour services passés.

Question 6 (7 points)

Vous êtes l'actuaire du régime des employés horaires de PEC. Vous avez été avisé que la Pencil and Eraser Company (PEC) envisage de modifier la formule de la rente viagère de ses employés horaires à compter du 1^{er} janvier 2009. La modification ne viserait que les participants actifs.

- (a) **(2 points)** On vous dit que le taux des prestations viagères en vigueur du 1^{er} janvier 1984 au 31 décembre 1993 était de 25 \$. On vous donne également les renseignements suivants :

Année	SMI (\$)	Année	SMI (\$)
1984	371,66	1997	577,81
1985	391,82	1998	594,67
1986	405,13	1999	602,71
1987	419,39	2000	606,90
1988	431,98	2001	618,38
1989	451,43	2002	630,70
1990	471,13	2003	642,68
1991	494,93	2004	653,52
1992	518,87	2005	663,18
1993	538,60	2006	677,47
1994	554,39	2007	703,62
1995	562,70	2008	722,98
1996	571,33	2009	744,96

La direction de PEC vous a demandé de calculer le taux maximal auquel la rente viagère peut être relevée de sorte que le facteur d'équivalence pour services passés (FESP) lié à l'augmentation de la rente soit nul pour les employés actifs.

- (b) **(5 points)** PEC propose de relever le taux des prestations viagères à 50 \$ par mois multiplié par le nombre total d'années de service décompté, à compter du 1^{er} janvier 2009.

Vous avez établi qu'à la suite de la modification proposée, le passif actuariel et le coût du service courant à des fins comptables augmenteront comme suit au 1^{er} janvier 2009 :

- Passif actuariel : 1 200 000 \$
- Coût du service courant en 2009 : 95 000 \$

Vous savez également qu'avant la modification, PEC prévoyait verser des cotisations de 3 500 000 \$ au régime des employés horaires en 2009 et que les prestations prévues devraient totaliser 2 000 000 \$. Si la modification est apportée, les cotisations prévues devraient augmenter de 1 000 000 \$ et les prestations prévues devraient croître de 100 000 \$.

PEC vous a demandé de préciser l'effet de la modification proposée sur le coût du régime de ses employés horaires en 2009. Calculez la charge de retraite du régime de PEC avant et après la modification proposée, et précisez les éléments de la charge de retraite du régime qui sont visés. La direction de PEC vous a avisé que l'hypothèse du taux de rendement prévu de l'actif est de 6,0 % par année.

Question 7 (3 points)

Les employés horaires de la Pencil and Eraser Company (PEC) sont passablement mobiles et peuvent être à la solde de plusieurs sociétés sur une période de quelques années. On a récemment demandé à ce groupe d'adhérer à un nouveau régime de retraite interentreprises embrassant tout leur secteur d'activité et qui serait mis sur pied pour les années de service futures. On vous a demandé de donner suite aux demandes suivantes en votre qualité d'actuaire de PEC :

- (a) **(1,5 point)** Expliquez à la direction de PEC les principales caractéristiques qui distinguent un régime interentreprises d'un régime à employeur unique.
- (b) **(1,5 point)** Discutez avec la direction de PEC de certains avantages et inconvénients des régimes interentreprises.

Question 8 (4 points)

Vous êtes l'administrateur des ressources humaines du régime des employés horaires de la PEC. On vous donne les renseignements suivants concernant un participant ayant terminé son emploi :

Date de naissance : 1^{er} janvier 1977
Date d'embauche/d'adhésion au régime : 1^{er} janvier 2007
Date de cessation : 1^{er} juin 2008
Province d'emploi : Québec

Mois	CANSIM V122542	CANSIM V122544	CANSIM V122553
Avril 2008	3,20	4,00	1,70
Mai 2008	3,50	4,15	1,50
Juin 2008	3,60	4,05	1,40

- (a) **(3 points)** Déterminez les taux d'actualisation qui doivent être utilisés pour calculer la valeur actualisée du participant.
- (b) **(0,5 point)** Calculez le montant maximal qui peut être remboursé sans immobilisation.
- (c) **(0,5 point)** Décrivez comment on peut déterminer le montant maximal qui peut être transféré en franchise d'impôt.

Question 9: Vrai ou faux (2 points)

- (a) **(0,25 point)** La taille du régime de retraite doit être prise en compte aux fins de l'établissement d'une hypothèse appropriée de mortalité fondée sur la meilleure estimation pour l'évaluation du régime de retraite.
- (b) **(0,25 point)** Lorsqu'un événement se produit après la date de calcul d'une opinion actuarielle, l'actuaire ne peut projeter les données sur les participants à partir de la date du dernier calcul jusqu'à la date du nouveau calcul.
- (c) **(0,25 point)** En Ontario, le Fonds de garantie des prestations de retraite (FGPR) garantit intégralement la première tranche de 1 500 \$ des rentes mensuelles payables à une personne en cas de défaut de l'employeur promoteur.
- (d) **(0,25 point)** Pour établir l'hypothèse de frais pour une évaluation de provisionnement sur base de continuité, un actuaire peut utiliser une approche de taux d'actualisation net afin de tenir compte des frais de placement ainsi que d'un ajout au coût actuariel d'exercice afin de prendre en compte tous les autres frais.
- (e) **(0,25 point)** Un actuaire n'aurait pas à constituer une provision explicite pour frais actuariels et de consultation lorsqu'il procède à une évaluation de liquidation hypothétique ou de solvabilité.
- (f) **(0,25 point)** Dans l'affaire *Schmidt c. Air Products*, la Cour suprême du Canada a fait remarquer que les congés de cotisations sont autorisés s'ils sont prévus explicitement ou implicitement par les dispositions du régime, et que ce droit ne dépend pas de l'admissibilité à l'excédent à la cessation du régime.
- (g) **(0,25 point)** Dans un rapport d'évaluation, la description des hypothèses doit comprendre une description de chaque changement nominal apporté aux hypothèses depuis l'évaluation antérieure, et une quantification de leur effet global sur les résultats de l'évaluation.
- (h) **(0,25 point)** Depuis le 1^{er} avril 2009, les normes actuarielles exigent le recours à une table de mortalité générationnelle pour déterminer les valeurs actualisées.