

Addenda aux Normes d'hypothèses de projection 2017

Institut québécois de planification financière (IQPF)
Financial Planning Standards Council (FPSC)

Nathalie Bachand, A.S.A., Pl. Fin.
Martin Dupras, A.S.A., Pl. Fin., M.Fisc., ASC
Daniel Laverdière, A.S.A., Pl. Fin.
Patrick Longhurst, CFP®, FCIA
A. Kim Young, CFP®, FCIA

Addenda aux Normes d'hypothèses de projection 2017

Les Normes d'hypothèses de projection (les Normes) fournissent aux planificateurs financiers des hypothèses objectives pour effectuer leurs projections de besoins de revenus de retraite, de planification des études, de besoins d'assurances et autres projections importantes. Ces normes sont surtout recommandées pour effectuer des projections à long terme (10 ans et +).

Le Comité des Normes d'hypothèses de projection (Comité) a préparé un addenda pour accompagner les Normes d'hypothèses de projection 2017, publiées le 31 juillet 2017. À des fins de transparence et de reproductibilité des Normes, l'addenda fournit les sources de données sur lesquelles les Normes sont basées, ainsi que les calculs pour chacune des normes d'inflation et de taux de rendement. Les taux historiques, les taux de rendement des indices pertinents et les écarts-types sont également fournis à titre informatif.

L'addenda comporte les sections suivantes :

- [Calculs pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017](#)
- Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017
 - [Inflation](#)
 - [Rendement à court terme](#)
 - [Titres à revenu fixe](#)
 - [Actions canadiennes](#)
 - [Actions étrangères \(marchés développés\)](#)
 - [Actions étrangères \(marchés émergents\)](#)
- [Taux historiques](#)

Calculs pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017

Chaque norme des *Normes d'hypothèses de projection 2017* est établie à partir de sources de données indépendantes et fiables. La norme pour l'inflation repose sur des données de la Banque du Canada, sur le Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson, sur le rapport actuariel de 2015 du Régime de pensions du Canada et sur l'analyse actuarielle de 2015 du Régime de rentes du Québec. Les normes pour chaque catégorie d'actifs sont établies d'après les données du Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson, du rapport actuariel de 2015 du Régime de pensions du Canada, de l'analyse actuarielle de 2015 du Régime de rentes du Québec et sur les rendements historiques moyens des 50 dernières années pour les indices concernés. Au besoin, les moyennes pour chaque norme sont arrondies au dixième de pourcentage le plus près.

Un clic sur tout hyperlien de cette section de l'addenda donne accès aux données utilisées pour calculer les normes.

Données appuyant les Normes d'hypothèses de projection 2017

Les *Données appuyant les Normes d'hypothèses de projection 2017* donnent accès aux sources de données, à des données particulières et aux calculs pour chacune des normes.

Un clic sur tout hyperlien de cette section de l'addenda donne accès aux données utilisées pour calculer les normes.

Taux historiques

À titre de référence, les *Normes d'hypothèses de projection historiques* remontant à 2009 sont fournies, ainsi que les *taux historiques sur 50 ans* et les *écarts-types* pour l'inflation, les bons du Trésor, les obligations, les actions étrangères des pays développés, les actions étrangères des pays émergents et les actions canadiennes.

Calculs pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017

Institut québécois de planification financière (IQPF)
Financial Planning Standards Council (FPSC)

Cacluls pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017

	Source				Moyenne	Ajustement*	Norme d'hypothèse de projection**
	BDC	WTW	RPC	RRQ			
Inflation	<u>2.00%</u>	<u>2.00%</u>	<u>2.00%</u>	<u>2.12%</u>	2.03%	0.00%	2.00%

	Source				Moyenne	Ajustement*	Normes d'hypothèses de projection**
	50 ans	WTW	RPC	RRQ			
Court terme	<u>4.13%</u>	<u>2.00%</u>	<u>3.00%</u>	<u>2.62%</u>	2.94%	0.00%	2.90%
Obligations	<u>5.57%</u>	<u>3.05%</u>	<u>3.95%</u>	<u>2.82%</u>	3.85%	0.00%	3.80%
Actions canadiennes	<u>7.35%</u>	<u>7.00%</u>	<u>6.70%</u>	<u>6.78%</u>	6.96%	-0.50%	6.50%
Actions étrangères pays développés	<u>7.85%</u>	<u>7.25%</u>	<u>6.70%</u>	<u>6.78%</u>	7.14%	-0.50%	6.60%
Actions pays émergents	<u>8.85%</u>	<u>8.50%</u>	<u>7.70%</u>	<u>6.78%</u>	7.96%	-0.50%	7.50%
Taux d'emprunt							4.90%

*Remarque : les actions ont une marge de sécurité (0,5 %) retranchée de leur moyenne afin de compenser la non-linéarité des rendements à long terme. Cet ajustement coïncide avec les résultats de simulations Monte Carlo qui estiment la probabilité du rendement futur grâce à 300 000 itérations.

** Les taux des Normes d'hypothèses de projection sont arrondis au dixième de pourcentage près.

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017

Institut québécois de planification financière (IQPF)
Financial Planning Standards Council (FPSC)

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017 pour l'inflation

Source	Emplacement des données	Données	Calculs	Valeur
Rapport actuariel (27 ^e) du Régime de pensions du Canada	Page 107. Tableau 51 : Augmentations des prix, des GAM et RHM réels	100 % des hypothèses d'augmentations des prix pour 2025+	1,00 (2,00 %)	2.00%
Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2015	Page 75. Tableau 23 : Taux d'inflation, d'indexation des rentes au 1er janvier, d'augmentation des gains moyens de travail et du maximum des gains admissibles.	10/30 des hypothèses pour l'inflation pour 2017 à 2025 + 5/30 de l'hypothèse pour l'inflation pour 2026 à 2030 15/30 de l'hypothèse pour l'inflation pour 2031 et 2032 et plus	+ 10/30 (2,00 %) + 5/30 (2,10 %) + 15/30 (2,20 %)	2.12%
Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson	Willis Towers Watson	50 % du 50 ^e percentile à moyen terme : 2017-2020 pour l'inflation IPC (%) + 50 % du 50 ^e percentile à long terme : 2021-2030 pour l'inflation IPC (%)	0,50 (2,00 %) + 0,50 (2,00 %)	2.00%
Données sur l'inflation de la Banque du Canada	Mesures de l'inflation de la Banque du Canada	Point médian de la fourchette cible de maîtrise de l'inflation de la Banque du Canada, qui va de 1 à 3 % .	2.00%	2.00%
Moyenne			100%	2.03%

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017 pour les actifs à court terme

Source	Emplacement des données	Données	Calculs	Valeur
Rapport actuariel (27 ^e) du Régime de pensions du Canada	Page 119. Tableau 60 : Taux de rendement réel selon le type d'actifs (avant les dépenses d'investissement)	100 % des hypothèses pour les actifs à court terme pour 2025 et plus + hypothèse du RPC pour l'inflation future : 2,00 %	1,00 (1,00 %) + 2,00 %	3.00%
Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2015	Page 77. Tableau 25 : Taux de rendement réel selon la catégorie d'actif	10/30 des hypothèses pour les actifs à court terme pour 2016 à 2025 + 5/30 de l'hypothèse pour les actifs à court terme pour 2026 à 2030 + 15/30 de l'hypothèse pour l'inflation pour 2031 et plus + hypothèse du RRQ pour l'inflation future : : 2,12 %	10/30 (-0,50 %) + 5/30 (0,40 %) + 15/30 (1,20 %) + 2,12 %	2.62%
Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson	Willis Towers Watson	50 % du 50 ^e percentile à moyen terme : 2017-2020 pour les bons du Trésor à 3 mois (%) + 50 % du 50 ^e percentile à long terme : 2021-2030 pour les bons du Trésor à 3 mois (%)	0,50 (1,50 %) + 0,50 (2,50 %)	2.00%
Moyenne historique sur 50 ans pour l'indice DEX des bons du Trésor à 91 jours	Données sur 50 ans	(1 + moyenne historique des rendements nominaux sur 50 ans pour l'indice des bons du Trésor à court terme DEX à 91 jours) ÷ (1 + taux historique d'inflation) x (1 + norme pour l'inflation future) x (1 + norme pour l'inflation future) - 1 x 100	(1 + 6,18534 % ÷ 100) ÷ (1 + 4,04275 % ÷ 100) x (1 + 2,03 % ÷ 100) - 1 x 100	4.13%
Moyenne			100%	2.94%

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017 pour les titres à revenu fixe

Source	Emplacement des données	Données	Calculs	Valeur
Rapport actuariel (27 ^e) du Régime de pensions du Canada	Page 119. Tableau 60 : Taux de rendement réel selon le type d'actif (avant les dépenses d'investissement)	100 % de l'hypothèse pour les obligations pour 2025 et plus + hypothèse du RPC pour l'inflation future : 2,00 % - 0,75 % pour harmoniser les projections à long terme du RPC avec une période de détention plus typique pour un individu	1,00 (2,70 %) + 2,00 % - 0,75 %	3.95%
Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2015	Page 77. Tableau 25 : Taux de rendement réel selon la catégorie d'actif.	10/30 des hypothèses pour les obligations pour 2016 à 2025 + 5/30 des hypothèses pour les obligations pour 2026 à 2030 + 15/30 des hypothèses pour les obligations pour 2031 et plus + hypothèse du RRQ pour l'inflation future : 2,12 % - 0,75 % pour harmoniser les projections à long terme de la RRQ avec une période de détention plus typique pour un individu	10/30 (0,40 %) + 5/30 (1,30 %) + 15/30 (2,20 %) 2,10 % - 0,75 %	2.82%
Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson	Willis Towers Watson	50 % du 50 ^e percentile à moyen terme : 2017-2020 pour les obligations du Canada à 10 ans (%) + 50 % du 50 ^e percentile à long terme : 2021-2030 pour les obligations du Canada à 10 ans (%)	0,50 (2,80 %) + 0,50 (3,30 %)	3.05%
Moyenne historique sur 50 ans pour l'indice DEX Universe Bond	Données sur 50 ans	(1 + moyenne historique des rendements nominaux sur 50 ans pour l'indice DEX Universe Bond) ÷ (1 + taux d'inflation historique) x (1 + norme pour l'inflation future) - ajustement de 0,395 % basé sur l'augmentation annuelle des obligations au cours des 50 dernières années) - 1 x 100	(1 + 8,05968 %* ÷ 100) ÷ (1 + 4,04275 % ÷ 100) x (1 + 2,03 % ÷ 100) - 0,395 %** - 1 x 100	5.57%
Moyenne				3.85%

*Remarque : Dans le calcul de la moyenne historique des rendements sur 50 ans, l'indice DEX Universe Bond a été utilisé pour les années avant 1980.

**Remarque : Une marge de 0,395 % est retranchée de la moyenne historique sur 50 ans pour tenir compte de l'augmentation des prix sur cette période qui ne peut s'expliquer par les changements dans les taux d'intérêt.

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017 pour les actions canadiennes

Source	Emplacement des données	Données	Calculs	Valeur
Rapport actuariel (27 ^e) du Régime de pensions du Canada	Page 119. Tableau 60 : Taux de rendement réel selon le type d'actif (avant les dépenses d'investissement)	100 % de l'hypothèse pour les actions canadiennes pour 2019 à 2046 + hypothèse du RPC pour l'inflation future : 2,00 %	4,70 % + 2,00 %	6.70%
Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2015	Page 77. Tableau 25 : Taux de rendement réel selon la catégorie d'actif.	10/30 des hypothèses pour les actions pour 2016 à 2025 + 5/30 des hypothèses pour les actions pour 2026 à 2030 15/30 des hypothèses pour les actions pour 2031 et plus + hypothèse du RRQ pour l'inflation future : 2,12 %	10/30 (4,00 %) + 5/30 (5,00 %) + 15/30 (5,00 %) + 2,12 %	6.78%
Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson	Willis Towers Watson	50 % du 50 ^e percentile à moyen terme : 2017-2020 pour l'indice composé S&P/TSX (%) + 50 % du 50 ^e percentile à long terme : 2021-2030 pour l'indice composé S&P/TSX (%)	0,50 (7,00 %) + 0,50 (7,00 %)	7.00%
Rendement historique moyen sur 50 ans pour l'indice composé S&P/TSX	Données sur 50 ans	(1 + moyenne historique des rendements nominaux sur 50 ans pour l'indice composé S&P/TSX) ÷ (1 + taux d'inflation historique) + norme pour l'inflation future) - 1 x 100	x (1 (1 + 9,46586 % ÷ 100) ÷ (1 + 4,04275 % ÷ 100) x (1 + 2,03 % ÷ 100) - 1 x 100	7.35%
Moyenne	Une marge de 0,50 % a été retranchée de la moyenne afin de compenser la non-linéarité des rendements à long terme. Cet ajustement coïncide avec les résultats de simulations Monte Carlo qui estiment la probabilité du rendement futur grâce à 300 000 itérations.			6.46%

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017 pour les actions étrangères (marchés développés)

Source	Emplacement des données	Données	Calculs	Valeur
Rapport actuariel (27 ^e) du Régime de pensions du Canada	Page 119. Tableau 60 : Taux de rendement réel selon le type d'actif (avant les dépenses d'investissement)	100 % de l'hypothèse pour les actions étrangères dans les marchés développés pour 2019 à 2046 + hypothèse du RPC pour l'inflation future : 2,00 %	4,70 % + 2,00 %	6.70%
Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2015	Page 77. Tableau 25 : Taux de rendement réel selon la catégorie d'actif.	10/30 des hypothèses pour les actions pour 2016 à 2025 5/30 des hypothèses pour les actions pour 2026 à 2030 15/30 des hypothèses pour les actions pour 2031 et plus + hypothèse du RRQ pour l'inflation future : 2,12 %	+ + 10/30 (4,00 %) + 5/30 (5,00 %) + 15/30 (5,00 %) + 2,12 %	6.78%
Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson	Willis Towers Watson	50 % du 50 ^e percentile à moyen terme : 2017-2020 pour l'indice MSCI EAFE (%) + 50 % du 50 ^e percentile à long terme : 2021-2030 pour l'indice MSCI EAFE (%)	0,50 (7,50 %) + 0,50 (7 %)	7.25%
Rendement historique moyen sur 50 ans pour l'indice composé S&P/TSX	Données sur 50 ans	(1 + moyenne historique des rendements nominaux sur 50 ans pour les indices composés EAEO et S&P/TSX)* ÷ (1 + taux d'inflation historique) x (1 + norme pour l'inflation future) - 1 x 100	(1 + 9,97340 % ÷ 100) ÷ (1 + 4,04275 % ÷ 100) x (1 + 2,03 % ÷ 100) + 1 % - 1 x 100	7.85%
Moyenne	Une marge de 0,50 % a été retranchée de la moyenne afin de compenser la non-linéarité des rendements à long terme. Cet ajustement coïncide avec les résultats de simulations Monte Carlo qui estiment la probabilité du rendement futur grâce à 300 000 itérations.			6.64%

Remarque : Le rendement historique sur 50 ans des indices composés MSCI EAEO et S&P/TSX est utilisé pour maintenir une certaine cohérence avec les autres hypothèses lorsque le rendement historique sur 50 ans est utilisé. Cette combinaison d'indices utilise le rendement historique du MSCI EAEO depuis sa première année civile complète après sa création, en 1970, jusqu'à aujourd'hui et pour les trois années manquantes, de 1967 à 1969 inclusivement, le rendement historique moyen de l'indice composé S&P/TSX. La pondération de l'indice composé S&P/TSX diminuera graduellement dans les prochaines versions des Normes d'hypothèses de projection jusqu'en 2020, quand un historique de 50 ans complet du MSCI EAEO sera disponible.

Données utilisées pour établir les Normes d'hypothèses de projection 2017 pour les actions étrangères (marchés émergents)

Source	Emplacement des données	Données	Calculs	Valeur
Rapport actuariel (27°) du Régime de pensions du Canada	Page 119. Tableau 60 : Taux de rendement réel selon le type d'actif (avant les dépenses d'investissement)	100 % de l'hypothèse pour les actions étrangères dans les marchés émergents pour 2019 à 2046 + hypothèse du RPC pour l'inflation future : 2,00 %	5,70 % + 2,00 %	7.70%
Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2015	Page 77. Tableau 25 : Taux de rendement réel selon la catégorie d'actif.	10/30 des hypothèses pour les actions pour 2016 à 2025 5/30 des hypothèses pour les actions pour 2026 à 2030 15/30 des hypothèses pour les actions pour 2031 et plus + hypothèse du RRQ pour l'inflation future : 2,12 %	+ + 10/30 (4,00 %) + 5/30 (5,00 %) + 15/30 (5,00 %) + 2,12 %	6.78%
Sondage annuel sur les perspectives d'investissement de Willis Towers Watson	Willis Towers Watson	50 % du 50 ^e percentile à moyen terme : 2017-2020 pour l'indice MSCI Marchés émergents (%) + 50 % du 50 ^e percentile à long terme : 2021-2030 pour l'indice MSCI Marchés émergents (%)	0,50 (8,50 %) + 0,50 (8,00 %)	8.50%
Rendement historique moyen sur 50 ans pour l'indice composé S&P/TSX	Données sur 50 ans	(1 + moyenne historique des rendements nominaux sur 50 ans pour les indices composés MSCI EAEO et S&P/TSX*) ÷ (1 + taux d'inflation historique) x (1 + norme pour l'inflation future) + 1 % pour la prime de risque sur actions pour les investissements dans les marchés étrangers émergents** - 1 x 100	(1 + 9,97340 % ÷ 100) ÷ (1 + 4,04275 % ÷ 100) x (1 + 2,03 % ÷ 100) + 1,00 % - 1 x 100	8.85%
Moyenne	Une marge de 0,50 % a été retranchée de la moyenne afin de compenser la non-linéarité des rendements à long terme. Cet ajustement coïncide avec les résultats de simulations Monte Carlo qui estiment la probabilité du rendement futur grâce à 300 000 itérations.			7.46%

*Remarque : Le rendement historique sur 50 ans des indices composés MSCI EAEO et S&P/TSX est utilisé pour maintenir une certaine cohérence avec les autres hypothèses lorsque le rendement historique sur 50 ans est utilisé. Cette combinaison d'indices utilise le rendement historique du MSCI EAEO depuis sa première année civile complète après sa création, en 1970, jusqu'à aujourd'hui et pour les trois années manquantes, de 1967 à 1969 inclusivement, le rendement historique moyen de l'indice composé S&P/TSX. La pondération de l'indice composé S&P/TSX diminuera graduellement dans les prochaines versions des Normes d'hypothèses de projection jusqu'en 2020, quand un historique de 50 ans complet du MSCI EAEO sera disponible.

Taux historiques

Institut québécois de planification financière (IQPF)
Financial Planning Standards Council (FPSC)

Normes d'hypothèses de projection historiques

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Inflation	2.00%	2.10%	2.00%	2.00%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%
Court terme	2.90%	3.00%	2.90%	3.00%	3.25%	3.25%	3.50%	3.75%	3.75%
Titres à revenu fixe	3.80%	4.00%	3.90%	4.00%	4.25%	4.50%	4.75%	5.00%	4.75%
Actions canadiennes	6.50%	6.40%	6.30%	6.50%	7.00%	7.00%	7.00%	7.25%	7.25%
Actions étrangères (pays développés)	6.60%	6.80%	Les actions étrangères dans les pays développés et émergents n'étaient pas présentées dans les Normes d'hypothèses de projection antérieures à 2015.						
Actions pays émergents	7.50%	7.70%							
Taux d'emprunt	4.90%	5.00%	4.90%	5.00%	5.25%	5.25%	5.50%	5.75%	5.75%
Croissance du MGAP ou MGA	3.00%	3.10%	3.00%	La croissance du MGAP n'a pas été présentée avant 2015.					

Taux historiques et écarts-types pour les sources utilisées dans les Normes d'hypothèses de projection

Les Normes pour les classes d'actifs (actifs à court terme, titres à revenu fixe, et actions canadiennes et étrangères) sont en partie établies sur les rendements historiques sur 50 ans. Sous les données, on trouve un résumé des taux de rendements historiques nominaux et réels sur 50 ans. Au taux de rendement historique réel s'ajoute l'hypothèse d'inflation projetée pour arriver au taux de rendement historique prospectif utilisé dans le calcul de chaque Norme.

Source	Bons du Trésor		Obligations		Actions canadiennes		Actions étrangères (développées)		Actions étrangères (émergentes)		Inflation	
	Indice des bons du Trésor à court terme DEX à 91 jours		Indice DEX Universe Bond		Indice composé S&P/TSX		Indice MSCI EAEO*		Indice MSCI EAEO*		Banque du Canada	
	Indice	Indice + 1	Indice	Indice + 1	Indice	Indice + 1	Indice	Indice + 1	Indice	Indice + 1	Indice	Indice + 1
1960	0.033	1.033	0.122	1.122	0.018	1.018					15.700	
1961	0.029	1.029	0.092	1.092	0.327	1.327					15.700	0.000
1962	0.042	1.042	0.050	1.050	-0.071	0.929					16.000	0.019
1963	0.036	1.036	0.046	1.046	0.156	1.156					16.300	0.019
1964	0.038	1.038	0.062	1.062	0.254	1.254					16.600	0.018
1965	0.039	1.039	0.000	1.000	0.067	1.067					17.100	0.030
1966	0.050	1.050	-0.011	0.989	-0.071	0.929					17.700	0.035
1967	0.046	1.046	-0.005	0.995	0.181	1.181	0.191	1.191	0.191	1.191	18.400	0.040
1968	0.064	1.064	0.021	1.021	0.224	1.224	0.234	1.234	0.234	1.234	19.200	0.043
1969	0.071	1.071	-0.029	0.971	-0.008	0.992	0.002	1.002	0.002	1.002	20.100	0.047
1970	0.067	1.067	0.164	1.164	-0.036	0.964	-0.166	0.834	-0.166	0.834	20.300	0.010
1971	0.038	1.038	0.148	1.148	0.080	1.080	0.314	1.314	0.314	1.314	21.300	0.049
1972	0.036	1.036	0.081	1.081	0.274	1.274	0.366	1.366	0.366	1.366	22.400	0.052
1973	0.051	1.051	0.020	1.020	0.003	1.003	-0.140	0.860	-0.140	0.860	24.500	0.094
1974	0.078	1.078	-0.045	0.955	-0.259	0.741	-0.226	0.774	-0.226	0.774	27.600	0.127
1975	0.074	1.074	0.080	1.080	0.185	1.185	0.407	1.407	0.407	1.407	30.200	0.094
1976	0.093	1.093	0.236	1.236	0.110	1.110	0.031	1.031	0.031	1.031	31.900	0.056
1977	0.077	1.077	0.090	1.090	0.107	1.107	0.294	1.294	0.294	1.294	34.900	0.094
1978	0.083	1.083	0.041	1.041	0.297	1.297	0.453	1.453	0.453	1.453	37.900	0.086
1979	0.114	1.114	-0.028	0.972	0.448	1.448	0.047	1.047	0.047	1.047	41.600	0.098
1980	0.150	1.150	0.066	1.066	0.301	1.301	0.272	1.272	0.272	1.272	46.200	0.111
1981	0.184	1.184	0.042	1.042	-0.102	0.898	-0.015	0.985	-0.015	0.985	51.800	0.121
1982	0.154	1.154	0.354	1.354	0.055	1.055	0.025	1.025	0.025	1.025	56.600	0.093
1983	0.096	1.096	0.115	1.115	0.355	1.355	0.261	1.261	0.261	1.261	59.200	0.046
1984	0.116	1.116	0.147	1.147	-0.024	0.976	0.146	1.146	0.146	1.146	61.400	0.037
1985	0.099	1.099	0.212	1.212	0.251	1.251	0.659	1.659	0.659	1.659	64.100	0.044
1986	0.093	1.093	0.147	1.147	0.090	1.090	0.679	1.679	0.679	1.679	66.800	0.042
1987	0.085	1.085	0.040	1.040	0.059	1.059	0.177	1.177	0.177	1.177	69.600	0.042
1988	0.094	1.094	0.098	1.098	0.111	1.111	0.177	1.177	0.177	1.177	72.300	0.039
1989	0.124	1.124	0.128	1.128	0.214	1.214	0.078	1.078	0.078	1.078	76.100	0.053
1990	0.135	1.135	0.075	1.075	-0.148	0.852	-0.230	0.770	-0.230	0.770	79.900	0.050
1991	0.098	1.098	0.221	1.221	0.120	1.120	0.120	1.120	0.120	1.120	82.900	0.038
1992	0.071	1.071	0.098	1.098	-0.014	0.986	-0.026	0.974	-0.026	0.974	84.700	0.022
1993	0.055	1.055	0.181	1.181	0.325	1.325	0.378	1.378	0.378	1.378	86.100	0.017
1994	0.054	1.054	-0.043	0.957	-0.002	0.998	0.145	1.145	0.145	1.145	86.300	0.002
1995	0.074	1.074	0.207	1.207	0.145	1.145	0.085	1.085	0.085	1.085	87.800	0.017
1996	0.050	1.050	0.123	1.123	0.283	1.283	0.069	1.069	0.069	1.069	89.700	0.022
1997	0.032	1.032	0.097	1.097	0.150	1.150	0.066	1.066	0.066	1.066	90.400	0.008
1998	0.047	1.047	0.092	1.092	-0.016	0.984	0.292	1.292	0.292	1.292	91.300	0.010
1999	0.047	1.047	-0.011	0.989	0.317	1.317	0.203	1.203	0.203	1.203	93.700	0.026
2000	0.055	1.055	0.102	1.102	0.074	1.074	-0.110	0.890	-0.110	0.890	96.700	0.032
2001	0.047	1.047	0.081	1.081	-0.126	0.874	-0.163	0.837	-0.163	0.837	97.400	0.007
2002	0.025	1.025	0.087	1.087	-0.124	0.876	-0.165	0.835	-0.165	0.835	101.100	0.038
2003	0.029	1.029	0.067	1.067	0.267	1.267	0.138	1.138	0.138	1.138	103.200	0.021
2004	0.023	1.023	0.071	1.071	0.145	1.145	0.119	1.119	0.119	1.119	105.400	0.021
2005	0.026	1.026	0.065	1.065	0.241	1.241	0.112	1.112	0.112	1.112	107.600	0.021
2006	0.040	1.040	0.041	1.041	0.173	1.173	0.264	1.264	0.264	1.264	109.400	0.017
2007	0.044	1.044	0.037	1.037	0.098	1.098	-0.053	0.947	-0.053	0.947	112.000	0.024
2008	0.033	1.033	0.064	1.064	-0.330	0.670	-0.288	0.712	-0.288	0.712	113.300	0.012
2009	0.006	1.006	0.054	1.054	0.351	1.351	0.125	1.125	0.125	1.125	114.800	0.013
2010	0.005	1.005	0.067	1.067	0.176	1.176	0.026	1.026	0.026	1.026	117.500	0.024
2011	0.010	1.010	0.097	1.097	-0.087	0.913	-0.100	0.900	-0.100	0.900	120.200	0.023
2012	0.010	1.010	0.036	1.036	0.072	1.072	0.147	1.147	0.147	1.147	121.200	0.008
2013	0.010	1.010	-0.012	0.988	0.130	1.130	0.310	1.310	0.310	1.310	122.700	0.012
2014	0.009	1.009	0.088	1.088	0.105	1.105	0.037	1.037	0.037	1.037	124.500	0.015
2015	0.006	1.006	0.035	1.035	-0.083	0.917	0.190	1.190	0.190	1.190	126.500	0.016
2016	0.005	1.005	0.017	1.017	0.211	1.211	-0.025	0.975	-0.025	0.975	128.400	0.015
Moyenne nominale sur 50 ans : 1967 - 2016	6.185%		8.060%		9.466%		9.973%		9.973%		4.043%	
Moyenne réelle sur 50 ans : 1967 - 2016	2.059%		3.861%		5.212%		5.700%		5.700%		N/D	
Moyenne réelle sur 50 ans augmentée de l'hypothèse d'inflation future	4.130%		5.968%		7.347%		7.845%		7.845%		N/D	
Écart-type sur 50 ans : 1967-2016	4.251%		7.744%		16.383%		20.852%		20.852%		3.250%	

Remarque: Les valeurs dans chaque colonne intitulée « Indice » sont les taux de rendement annuels gagnés par l'indice pour cette année. Elles sont rédigées sous forme décimale pour faciliter les calculs informatiques des rendements géométriques pour lesquels il faut ajouter 1 au rendement.

	Bons du Trésor	Obligations	Actions canadiennes	Actions étrangères (développées)	Actions étrangères (émergents)	Inflation
Source	Indice des bons du Trésor à court terme DEX à 91 jours	Indice DEX Universe Bond	Indice composé S&P/TSX	Indice MSCI EAEO*	Indice MSCI EAEO*	Banque du Canada

Moyennes mobiles des taux et des écarts-types pour les sources utilisées dans les Normes d'hypothèses de projection

Source	Bons du Trésor		Obligations		Actions canadiennes		Actions étrangères (développées)		Actions étrangères (émergents)		Inflation	
	Indice des bons du Trésor à court terme DEX à 91 jours		Indice DEX Universe Bond		Indice composé S&P/TSX		Indice MSCI EAEO*		Indice MSCI EAEO*		Banque du Canada	
	Rendement géométrique	Écart-type	Rendement géométrique	Écart-type	Rendement géométrique	Écart-type	Rendement géométrique	Écart-type	Rendement géométrique	Écart-Type	Rendement géométrique	Écart-type
1961-2010	6.568%	3.880%	8.017%	7.750%	10.053%	16.685%	0.102	21.633%	0.102	21.633%	4.108%	3.222%
1962-2011	6.528%	3.926%	8.027%	7.751%	9.232%	16.631%	0.097	21.640%	0.097	21.640%	4.155%	3.177%
1963-2012	6.462%	3.991%	7.997%	7.766%	9.545%	16.444%	0.098	21.403%	0.098	21.403%	4.133%	3.197%
1964-2013	6.407%	4.047%	7.875%	7.864%	9.495%	16.432%	0.102	21.354%	0.102	21.354%	4.120%	3.207%
1965-2014	6.347%	4.106%	7.928%	7.860%	9.219%	16.296%	0.101	21.162%	0.101	21.162%	4.112%	3.213%
1966-2015	6.279%	4.173%	8.001%	7.801%	8.888%	16.504%	0.102	20.963%	0.102	20.963%	4.084%	3.230%
1967-2016	6.185%	4.251%	8.060%	7.744%	9.466%	16.383%	0.100	20.852%	0.100	20.852%	4.043%	3.250%

Remarque : Le rendement historique sur 50 ans des indices composés MSCI EAEO et S&P/TSX est utilisé pour maintenir une certaine cohérence avec les autres hypothèses lorsque le rendement historique sur 50 ans est utilisé. Cette combinaison d'indices utilise le rendement historique du MSCI EAEO depuis sa première année civile complète après sa création, en 1970, jusqu'à aujourd'hui et pour les trois années manquantes, de 1967 à 1969 inclusivement, le rendement historique moyen de l'indice composé S&P/TSX + 1. La pondération de l'indice composé S&P/TSX diminuera graduellement dans les prochaines versions des Normes d'hypothèses de projection jusqu'en 2020, quand un historique de 50 ans complet du MSCI EAEO sera disponible.

Willis Towers Watson Annual Survey of Canadian Investment Perspectives

	Short Term: 2016					Medium Term: 2017-2020					Long Term: 2021-2030							
	No. of Obs.	5th Percentile	25th Percentile	50th Percentile	75th Percentile	95th Percentile	No. of Obs.	5th Percentile	25th Percentile	50th Percentile	75th Percentile	95th Percentile	No. of Obs.	5th Percentile	25th Percentile	50th Percentile	75th Percentile	95th Percentile
Macroeconomic Indicators																		
Canada																		
Real GDP growth (%)	21	0.0	1.5	1.8	2.1	2.5	15	0.5	1.9	2.0	2.5	3.1	15	0.5	2.0	2.0	2.9	3.0
CPI Inflation (%)	19	0.8	1.5	1.8	2.0	2.0	14	0.5	1.8	2.0	2.0	3.0	14	1.8	2.0	2.0	2.0	3.0
Target Overnight Rate (%)	16	0.2	0.5	0.5	0.5	0.8	11	1.0	1.3	1.5	2.1	2.5	9	1.4	2.0	2.5	2.5	3.3
CAD per U.S. Dollar	17	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	12	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	11	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0
Unemployment Rate (%)	15	6.0	6.5	7.0	7.0	8.0	12	5.5	6.1	6.5	7.1	8.0	11	5.0	6.0	6.2	7.0	7.5
Average Weekly Earnings	10	2.0	2.0	2.5	3.0	4.2	8	2.0	2.3	3.0	3.3	4.0	7	2.5	3.0	3.0	3.5	3.8
United States																		
Real GDP growth (%)	21	2.0	2.4	2.5	2.6	2.8	14	1.0	2.2	2.5	3.0	3.3	14	1.0	2.0	2.2	3.0	3.5
CPI Inflation (%)	20	0.1	1.5	1.9	2.0	2.1	12	1.0	1.7	2.0	2.0	2.2	13	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5
Federal Funds Rate (%)	16	0.5	0.5	0.8	1.0	1.3	12	0.9	1.5	2.0	2.7	3.5	11	1.1	2.0	2.5	3.5	4.0
Unemployment Rate (%)	14	4.5	4.7	5.0	5.0	6.9	11	4.5	4.6	5.0	5.0	5.0	10	4.8	5.0	5.1	5.5	6.0
WTI Oil Price (US\$)	17	50	52	55	60	65	12	50	60	65	73	80	13	65	70	75	75	95
Financial Indicators																		
3-Month T-Bills (%)	19	0.4	0.5	0.6	1.0	1.1	17	0.7	1.2	1.5	2.0	3.0	17	1.5	1.7	2.5	2.5	4.4
5-Year Canada Bonds (%)	17	0.6	1.1	1.3	1.7	2.0	15	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	15	1.8	2.4	2.6	3.0	4.0
10-Year Canada Bonds (%)	19	1.0	1.7	2.0	2.3	3.0	17	2.1	2.5	2.8	3.0	4.0	17	2.3	3.0	3.3	4.0	5.0
30-Year Canada Bonds (%)	17	2.0	2.3	2.5	2.7	3.4	15	2.3	3.0	3.0	3.5	4.0	15	2.3	3.5	3.8	4.0	6.0
S&P/TSX Composite Index (%)	20	-9.9	4.3	7.0	9.5	15.0	18	1.8	5.0	7.0	7.5	11.5	18	3.9	5.0	7.0	7.0	9.5
S&P 500 Index (%)	21	2.0	5.0	6.5	8.0	15.0	19	2.0	6.0	7.5	9.0	11.5	21	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0
MSCI EAFE Index (%)	18	-12.0	4.0	7.0	8.0	16.0	17	2.0	6.0	7.5	8.6	13.0	18	3.7	6.0	7.0	7.5	9.0
MSCI Emerging Market Index (%)	16	-10.0	4.5	6.7	10.0	15.0	15	5.0	7.0	8.5	12.0	13.0	17	7.0	7.8	8.5	10.0	12.0
Stock Market Returns																		
Canada	21	0.0	4.0	6.0	9.0	15.0							21	4.0	5.0	7.0	7.0	9.5
UK	12	-10.0	3.5	5.5	7.3	13.0							14	3.9	6.0	7.0	8.0	13.1
Eurozone	16	-10.0	4.0	7.3	8.5	25.0							17	3.0	6.5	7.0	8.0	10.9
Asia - Pacific	13	-8.0	4.0	6.0	8.0	16.0							12	4.0	5.5	6.8	8.0	10.0
Real																		
Target Overnight Rate (%)	15	-1.6	-1.5	-1.2	-1.0	-0.3	11	-1.5	-1.0	0.1	0.5	1.0	9	-0.8	0.0	0.2	0.5	1.3
10-Year Canada Bonds (%)	17	-0.3	-0.2	0.3	0.4	1.5	12	-0.5	0.3	0.6	1.0	2.5	12	0.6	1.0	1.2	1.3	3.0