

Calcul détaillé du taux de rendement des placements

Sommaire

[Remerciements](#)

[Introduction](#)

Calcul détaillé du taux de rendement des placements ...

[... avec un seul dépôt](#)

[... avec un seul retrait](#)

[... avec plus d'un retrait et/ou dépôt](#)

Sommaires du rendement des placements par compte

[... selon LE MOIS du retrait ou du dépôt](#)

[... selon LA DATE du retrait ou du dépôt](#)

[Grille de calcul annuel](#)

Conception et réalisation

Bernard Frigon

bernardfrigon@gmail.com

28 novembre 2017

Copyright 2017

Tous droits réservés

Le Révélateur, les articles et les outils de calcul présentés dans le blogue portant sur l'indexation du RREGOP sont protégés par des droits d'auteur. Ils ne peuvent être utilisés dans un contexte commercial sans l'autorisation écrite du concepteur.

Remerciements

Je remercie madame Hélène Courtemanche et monsieur José Velasco qui ont accepté de collaborer bénévolement à la validation des travaux que j'ai effectués en vue de la publication de l'article et des outils de calcul portant sur le calcul du rendement des placements.

Monsieur Vélasco a notamment reformulé et mis au point les formules de la méthode d'estimation détaillée près Madame Courtemanche a testé les outils de calcul et les registres de compilation.

Voici un résumé de leur CV.

Madame Hélène Courtemanche

- Baccalauréat ès-arts
- Baccalauréat en sciences comptables
- Vérificatrice de grandes entreprises, à l'Agence du Revenu du Québec
- maintenant retraitée

Monsieur José Velasco

- Économiste, MBA spécialisé en méthodes quantitatives;
- Chercheur à la Direction de l'économétrie, Institut de la statistique du Québec;
- Chef de l'analyse et de la recherche en rémunération et conseiller au sous-ministre adjoint des Relations de travail, Ministère de la santé et des services sociaux du Québec.
- maintenant retraité
- membre du groupe de réflexion sur l'économie du Collectif 55 Plus.

Bernard Frigon

retraité

Calcul détaillé du rendement des placements avec dépôts et retraits

Introduction

Ce fichier contient des exemples et des outils permettant de calculer le taux de rendement annuel moyen des placements (avant impôt), quel que soit le type de revenus (fixes ou variables), selon une méthode de calcul dite *détaillée*.

La méthode de calcul détaillée

La méthode de calcul détaillée prend en compte le montant des dépôts et des retraits effectués à chaque année dans un compte ainsi que le mois (ou la date exacte) des transactions.

Le rendement annuel est calculé à l'aide d'opérations qui tiennent compte du moment et de la proportion de l'année avant et après les transactions.

Les calculs sont donc plus précis que ceux qui sont effectués avec la méthode dite *simplifiée*.

Informations requises

Pour utiliser les outils présentés dans ce fichier vous aurez besoin des informations suivantes provenant de votre bilan financier ainsi que de vos relevés de placements et d'opérations bancaires:

- le nom de l'institution financière

- le type de compte dans lequel les placements sont déposés (REER, CELI ou épargne non-enregistrée)

- la valeur du compte au 31 décembre de chaque année

- le montant et le mois (ou la date) des dépôts et des retraits à chaque année.

Méthodes et exemples présentés

- calcul du rendement et du taux de rendement annuel

- d'un placement, d'une série de placements dans un compte

- comportant des transactions (dépôts et retraits)

- en tenant compte du mois ou de la date exacte des transactions

Outils

- Sommaire des placements par compte

- Grille de calcul du rendement annuel moyen d'un compte (comportant plusieurs transactions durant l'année)

Calcul détaillé du taux de rendement des placements avec un dépôt

La méthode proposée dans cet onglet calcule le rendement des placements au cours d'une année en tenant compte de la période comprise entre le moment du dépôt et la fin de l'année.

Elle est donc plus précise que la méthode simplifiée.

Par contre, elle suppose que l'on est en mesure de retracer le mois ou la date exacte des transactions.

Calcul du taux de rendement d'un placement avec un dépôt en cours d'année

Exemple 1

Comment calculer le taux de rendement d'un placement pour une période d'une année au cours de laquelle il n'y a eu qu'un seul dépôt ?

Données de l'exemple

Valeur au début de l'année	1 000
Valeur à la fin de l'année	1 200
Montant du dépôt	100 \$
Date du dépôt	?? février
numéro du mois de dépôt	2
période de l'année qui contribue au rendement du placement	de mars à décembre (9 mois)
proportion de l'année pendant laquelle le dépôt contribue au rendement	$9/12 = 0,75$ ou 75 %

Méthode

1 - calcul du rendement pendant 12 mois

$$\text{Rendement} = \text{Valeur finale} - \text{valeur initiale} - \text{dépôt}$$
$$100 = 1\,200 - 1\,000 - 100$$

2 - Calcul du taux de rendement du montant initial pendant 12 mois ET du dépôt pendant la période contributive

$$\% \text{ rendement} = \text{Rendement} / ((\text{montant initial}) + (\text{Dépôt} \times \text{Proportion contributive}))$$
$$9,3 \% = 100 / ((1\,000) + (100 \times 75 \%))$$

Remarque

Dans les exemples qui suivent trois tableaux sont présentés côte à côte pour faciliter la comparaison de trois méthodes de calcul: détaillée, simplifiée et calcul de l'écart. La valeur des placements au début et à la fin de l'année sont les mêmes pour les 3 méthodes. La *méthode détaillée* prend en compte le montant et le mois (ou la date précise) de la transaction (dépôt). La *méthode simplifiée* ne considère que le montant de la transaction (sans égard au mois ou à la date de la transaction). Le *calcul de l'écart* ne tient compte ni du montant ni du moment de la transaction (mois ou date).

Grille de calcul du taux de rendement d'une série de placements avec un dépôt en cours d'année

Exemple 2

Comment calculer le taux de rendement d'une série de placements pour une période d'une année au cours de laquelle il n'y a eu qu'un seul dépôt par placement (ou par compte)?

Exemple 2a Calcul du rendement selon le mois du dépôt, selon 3 méthodes (détaillé, simplifiée, calcul de l'écart)

Méthode détaillée

Période considérée:

Année 2015

Placement	Valeur au 1er janvier	Valeur au 31 décembre	Dépôt					Rendement	
			Montant	Mois	No mois	Nb mois contributifs	Proportion	\$	%
Fonds commun de placement 1	10 000	15 000				12	100%	5 000	50,00%
Fonds commun de placement 2	10 000	15 000	4 000	janvier	1	11	92%	1 000	7,32%
Fonds commun de placement 3	10 000	15 000	4 000	février	2	10	83%	1 000	7,50%
Fonds négocié en bourse 1	10 000	15 000	4 000	mars	3	9	75%	1 000	7,69%
Fonds négocié en bourse 2	10 000	15 000	4 000	avril	4	8	67%	1 000	7,89%
Fonds négocié en bourse 3	10 000	15 000	4 000	juin	6	6	50%	1 000	8,33%
Actions Compagnie 1	10 000	15 000	4 000	octobre	10	2	17%	1 000	9,38%
Actions Compagnie 2	10 000	15 000	4 000	novembre	11	1	8%	1 000	9,68%
Actions Compagnie 3	10 000	15 000	4 000	décembre	12	0	0%	1 000	10,00%
Total	90 000	135 000	32 000					13 000	
Taux de rendement moyen									13,09%
Taux de rendement moyen pondéré									12,30%

Observations

Avec la méthode détaillée, le taux de rendement (colonne K) varie selon le mois du dépôt, tandis qu'il reste le même avec la méthode simplifiée (colonne P).

La méthode simplifiée surestime le taux de rendement.

Exemple 2b Calcul du rendement selon la date du dépôt, selon 3 méthodes (détaillé, simplifiée, calcul de l'écart)

Méthode détaillée

Placement	Valeur au 1er janvier	Valeur au 31 décembre	Dépôt					Rendement	
			Montant	Date	No jour	Nb jours contributifs	Proportion	\$	%
Fonds commun de placement 1	10 000	15 000				365	100%	5 000	50,00%
Fonds commun de placement 2	10 000	15 000	4 000	15-janv	15	350	96%	1 000	7,23%
Fonds commun de placement 3	10 000	15 000	4 000	15-févr	46	319	87%	1 000	7,41%
Fonds négocié en bourse 1	10 000	15 000	4 000	15-mars	74	291	80%	1 000	7,58%
Fonds négocié en bourse 2	10 000	15 000	4 000	15-avr	105	260	71%	1 000	7,78%
Fonds négocié en bourse 3	10 000	15 000	4 000	15-juin	166	199	55%	1 000	8,21%
Actions Compagnie 1	10 000	15 000	4 000	15-oct	288	77	21%	1 000	9,22%
Actions Compagnie 2	10 000	15 000	4 000	15-nov	319	46	13%	1 000	9,52%
Actions Compagnie 3	10 000	15 000	4 000	15-déc	349	16	4%	1 000	9,83%
Total	90 000	135 000	32 000					13 000	
Taux de rendement moyen									12,98%
Taux de rendement moyen pondéré									12,14%

Observations

Avec la méthode détaillée, le taux de rendement (colonne K) varie selon le mois du dépôt, tandis qu'il reste le même avec la méthode simplifiée (colonne P).

La méthode simplifiée surestime le taux de rendement.

La prise en compte du mois (exemple 2a) au lieu de la date exacte (exemple 2b) du dépôt, surestime légèrement le taux de rendement.

Lorsqu'il y a un dépôt durant la période considérée:

- la *méthode simplifiée* surestime le taux de rendement (comparée à la *méthode détaillée*);
- la *méthode détaillée* représente une approximation intéressante, même si on ignore la valeur exacte du placement à la date du dépôt.
- le calcul du taux de rendement par date est un peu plus précis que le calcul par mois.

Grille de calcul du taux de rendement d'un placement avec plusieurs dépôts au cours d'une même année

Exemple 3

Comment calculer le taux de rendement d'un seul et même placement (ou compte) pour une période d'une année au cours de la quelle il y a eu des dépôts mensuels égaux.

Identification du placement	année	2015
	Type de compte	Épargne non-enregistrée
	Valeur au 1er janvier	10000
	Valeur au 31 décembre	23 200
	Total des dépôts	1 200

Sommaire des dépôts 12 dépôts à raison de 1 000 \$ par mois

Méthode

Le taux de rendement peut être calculé pour chaque intervalle entre les dépôts.

Chaque calcul ne couvre que la proportion de l'année entre deux dépôts

par exemple, 1/12 de l'année pour un intervalle d'un mois.

Détail des dépôts réalisés

Événements	Solde	PÉRIODE			Rendement	
	avant dépôt	Montant dépôt	Mois	Proportion de l'année	\$	%
Début de l'année	10 000		janvier	0,0%	0	0,00%
1er dépôt	10 000	1 000	janvier	8,3%	100	1,00%
2e dépôt	11 100	1 000	février	8,3%	100	0,90%
3e dépôt	12 200	1 000	mars	8,3%	100	0,82%
4e dépôt	13 300	1 000	avril	8,3%	100	0,75%
5e dépôt	14 400	1 000	mai	8,3%	100	0,69%
6e dépôt	15 500	1 000	juin	8,3%	100	0,65%
7e dépôt	16 600	1 000	juillet	8,3%	100	0,60%
8e dépôt	17 700	1 000	août	8,3%	100	0,56%

9e dépôt	18 800	1 000	septembre	8,3%	100	0,53%
10e dépôt	19 900	1 000	octobre	8,3%	100	0,50%
11e dépôt	21 000	1 000	novembre	8,3%	100	0,48%
12e dépôt	22 100	1 000	décembre	8,3%	100	0,45%
Fin de l'Année	23 200		décembre			
Total		12 000				
Taux de rendement moyen méthode détaillée					1 200	7,94%
Taux de rendement moyen méthode simplifiée					1 200	12,0%
Taux de rendement moyen pondéré						10,91%

Note

Contrairement aux exemples précédents, dans lesquels chaque ligne représentait un placement (ou compte) différent, le taux de rendement était calculé pour l'année, sur chaque ligne.

Dans cet exemple tous les dépôts sont faits dans le même compte.

À chaque ligne le rendement est calculé pour un mois.

Observations

Lorsqu'il y a plusieurs dépôts dans le même compte durant la période considérée:

- la **méthode simplifiée** surestime le taux de rendement car elle ne tient pas compte de la valeur exacte du placement à la date de placement
- la **méthode détaillée** représente une méthode de calcul exacte, lorsqu'elle tient compte de la valeur exacte du placement au début de la période
- le **taux de rendement moyen pondéré** représente le résultat le plus précis.

Remarque

Le site Éducation Finance propose une méthode permettant de calculer le taux de rendement annuel d'un placement pour lequel, il y a eu un retrait et un dépôt au cours de l'année.

La formule proposée pour calculer le taux de rendement est la même pour un dépôt et pour un retrait:

Formule proposée =

$$\% \text{ de Rendement} = (\text{Valeur Marchande Finale} / \text{Valeur Marchande Début}) - 1$$

Un exemple est présenté dans l'onglet Dépôt et Retrait, lignes 37 à 52.

Calcul détaillé du taux de rendement des placements avec un retrait

La méthode proposée dans cet onglet calcule le rendement des placements au cours d'une année en tenant compte de la proportion de l'année pendant laquelle, le montant retiré affecte le rendement. Elle est donc plus précise que la méthode simplifiée. Par contre, elle suppose que l'on est en mesure de retracer le mois ou la date exacte des transactions.

Calcul du taux de rendement d'un placement avec un retrait en cours d'année

Exemple 4

Comment calculer le taux de rendement d'un placement (ou d'un compte) pour une période d'une année au cours de laquelle il n'y a eu qu'un seul retrait ?

Données de l'exemple

Valeur au début de l'année	1 000
Valeur à la fin de l'année	1 200
Montant du retrait	100 \$
Date du retrait	15 mars
proportion de l'année avant le retrait	16,7%
proportion de l'année à partir du retrait	83,3%

Méthode

1 - calcul du rendement pendant 12 mois

$$\text{Rendement} = \text{Valeur finale} - \text{valeur initiale} + \text{retrait}$$
$$300 = 1\,200 - 1\,000 + 100$$

2 - Calcul du taux de rendement avant le retrait et à partir du retrait

$$\% \text{ rendement} = \text{Rendement} / ((\text{Valeur initiale} \times \text{Proportion avant le retrait}) + (\text{valeur initiale} - \text{Retrait}) \times \text{Proportion à partir du retrait})$$
$$27,7\% = 300 / ((1\,000 \times 2/12) + (1\,000 - 100) \times 10/12)$$

Remarque

Dans les exemples qui suivent trois tableaux sont présentés côte à côte pour faciliter la comparaison de trois méthodes de calcul : détaillée, simplifiée et calcul de l'écart. La valeur des placements au début et à la fin de l'année sont les mêmes pour les 3 méthodes. La *méthode détaillée* prend en compte le montant et le mois (ou la date précise) de la transaction (retrait). La *méthode simplifiée* ne considère que le montant de la transaction (sans égard au mois ou à la date de la transaction). Le *calcul de l'écart* ne tient compte ni du montant ni du moment de la transaction (mois ou date).

Grille de calcul du taux de rendement d'une série de placements avec un retrait en cours d'année

Exemple 5

Comment calculer le taux de rendement d'une série de placements pour une période d'une année au cours de laquelle il n'y a eu qu'un seul retrait ?

Exemple 5a Calcul du rendement selon le mois du retrait, selon 3 méthodes (détaillé, simplifiée, calcul de l'écart)

Méthode détaillée

Période considérée: Année 2015

Placement	Valeur au 1er janvier	Valeur au 31 décembre	Retrait					Rendement	
			Montant	Mois	No mois du retrait	Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait	\$	%
Fonds commun de placemer	10 000	11 000				0%	100%	1 000	10,0%
Fonds commun de placemer	10 000	11 000	1 500	janvier	1	0%	100%	2 500	29,4%
Fonds commun de placemer	10 000	11 000	1 500	février	2	8%	92%	2 500	29,0%
Fonds négocié en bourse 1	10 000	11 000	1 500	mars	3	17%	83%	2 500	28,6%
Fonds négocié en bourse 2	10 000	11 000	1 500	avril	4	25%	75%	2 500	28,2%
Fonds négocié en bourse 3	10 000	11 000	1 500	juin	6	42%	58%	2 500	27,4%
Actions Compagnie 1	10 000	11 000	1 500	octobre	10	75%	25%	2 500	26,0%
Actions Compagnie 2	10 000	11 000	1 500	novembre	11	83%	17%	2 500	25,6%
Actions Compagnie 3	10 000	11 000	1 500	décembre	12	92%	8%	2 500	25,3%
Total	90 000	99 000	12 000				6	21 000	
Taux de rendement moyen									25,50%
Taux de rendement moyen pondéré									25,3%

Observations

Avec la méthode détaillée, le taux de rendement (colonne K) varie selon le mois du retrait, tandis qu'il reste le même avec la méthode simplifiée (colonne P).

La méthode simplifiée sous-estime le taux de rendement.

Exemple 5b Calcul du rendement selon la date du dépôt, selon 3 méthodes (détaillé, simplifiée, calcul de l'écart)

Méthode détaillée

Placement	Valeur au 1er janvier	Valeur au 31 décembre	Retrait					Rendement	
			Montant	Date	No jour	Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait	\$	%
Fonds commun de placemer	10 000	11 000				0%	100%	1 000	10,0%
Fonds commun de placemer	10 000	11 000	1 500	15-janv	15	4%	96%	2 500	29,2%
Fonds commun de placemer	10 000	11 000	1 500	15-févr	46	12%	88%	2 500	28,8%
Fonds négocié en bourse 1	10 000	11 000	1 500	15-mars	74	20%	80%	2 500	28,4%
Fonds négocié en bourse 2	10 000	11 000	1 500	15-avr	105	28%	72%	2 500	28,0%
Fonds négocié en bourse 3	10 000	11 000	1 500	15-juin	166	45%	55%	2 500	27,2%
Actions Compagnie 1	10 000	11 000	1 500	15-oct	288	79%	21%	2 500	25,8%
Actions Compagnie 2	10 000	11 000	1 500	15-nov	319	87%	13%	2 500	25,5%
Actions Compagnie 3	10 000	11 000	1 500	15-déc	349	95%	5%	2 500	25,2%
Total	90 000	99 000	12 000					21 000	
									25,35%
Taux de rendement moyen pondéré									25,1%

Observations

Avec la méthode détaillée, le taux de rendement (colonne K) est plus élevée qu'avec la méthode simplifiée (colonne P).

La méthode simplifiée sous-estime le taux de rendement.

La prise en compte du mois (exemple 5a) au lieu de la date exacte (exemple 5b) du dépôt, surestime légèrement le taux de rendement.

Lorsqu'il y a un retrait durant la période considérée:

- la *méthode simplifiée* sous-estime le rendement et les taux de rendement, comparée à la *méthode détaillée*;
- la *méthode détaillée* représente une approximation intéressante même si on ignore la valeur exacte du placement à la date du retrait.
- le calcul du taux de rendement par date est un peu plus précis que le calcul par mois.

Grille de calcul du taux de rendement d'un placement avec plusieurs retraits au cours d'une même année

Exemple 6

Comment calculer le taux de rendement d'un placement pour une période d'une année au cours de la quelle il y a eu plusieurs retraits

Identification du placement	année	2015
	Type de compte	Épargne non-enregistré
	Valeur au 1er janvier	100 000
	Valeur au 31 décembre	98 800
	Total des retraits	12 000

Sommaire des retraits 12 retraits à raison de 1 000 \$ par mois

Méthode

Le taux de rendement peut être calculé pour chaque intervalle entre les retraits.

Chaque calcul ne couvre que la proportion de l'année entre deux retraits.

par exemple, 1/12 de l'année pour un intervalle d'un mois.

Détail des dépôts réalisés

Événements	Solde avant dépôt	PÉRIODE			Rendement	
		Montant retrait	Mois	Proportion de l'année	\$	%
Début de l'année	100 000		janvier	0,0%	0	0,00%
1er retrait	100 000	1 000	janvier	8,3%	900	0,90%
2e retrait	99 900	1 000	février	8,3%	900	0,90%

3e retrait	99 800	1 000	mars	8,3%	900	0,90%
4e retrait	99 700	1 000	avril	8,3%	900	0,90%
5e retrait	99 600	1 000	mai	8,3%	900	0,90%
6e retrait	99 500	1 000	juin	8,3%	900	0,90%
7e retrait	99 400	1 000	juillet	8,3%	900	0,91%
8e retrait	99 300	1 000	août	8,3%	900	0,91%
9e retrait	99 200	1 000	septembre	8,3%	900	0,91%
10e retrait	99 100	1 000	octobre	8,3%	900	0,91%
11e retrait	99 000	1 000	novembre	8,3%	900	0,91%
12e retrait	98 900	1 000	décembre	8,3%	900	0,91%
Fin de l'Année	98 800		décembre	8,3%		
Total	12 000					
Taux de rendement moyen méthode détaillée					10 800	10,86%
Taux de rendement moyen méthode simplifiée					10 800	10,80%
Taux de rendement moyen pondéré						10,69%

Note

Contrairement aux exemples précédents, dans lesquels chaque ligne représentait un placement (ou compte) différent, le taux de rendement était calculé pour l'année, sur chaque ligne.

Dans cet exemple tous les retraits sont faits dans le même compte.

À chaque ligne le rendement est calculé pour un mois.

Observations

Lorsqu'il y a plusieurs retrait dans le même compte durant la période considérée:

- la *méthode simplifiée* surestime le taux de rendement car elle ne tient pas compte de la valeur exacte du placement à la date
- la *méthode détaillée* représente une méthode de calcul exacte, lorsqu'elle tient compte de la valeur exacte du placement au
- le taux de rendement moyen pondéré représente le résultat le plus précis.

Remarque

Le site Éducation Finance propose une méthode permettant de calculer le taux de rendement annuel d'un placement pour lequel, il y a eu un retrait et un dépôt au cours de l'année.

La formule proposée pour calculer le taux de rendement est la même pour un dépôt et pour un retrait:

Formule proposée =

$$\% \text{ de Rendement} = (\text{Valeur Marchande Finale} / \text{Valeur Marchande Début}) - 1$$

Un exemple est présenté dans l'onglet Dépôt et Retrait, lignes 37 à 52.

Grilles de calcul du rendement des placements avec dépôts et retraits

Exemple 7

Quel est le taux de rendement annuel moyen d'un compte de placements pour lequel il y a eu plusieurs transactions (dépôts et retraits) au cours de la même année?

Remarque

Le site Éducation Finance propose une méthode permettant de calculer le taux de rendement annuel d'un placement pour lequel, il y a eu un retrait et un dépôt au cours de l'année.

Source: <https://www.educationfinance.ca/investissements/calcul-des-rendements-pour-les-fonds-communs-de-placement/>

La méthode proposée consiste à calculer le taux de rendement de chaque période (intervalle):

Période	Dates	Durée
du début de l'année au retrait	1er janvier au 14 février	1,5 mois
du retrait au dépôt	du 14 février au 10 novembre	9 mois
du dépôt à la fin de l'année	du 10 novembre au 31 décembre	1,5 mois

La méthode proposée comporte 3 étapes:

1^{ère} étape = Taux de rendement pour chaque période

La formule proposée pour calculer le taux de rendement est la même pour un dépôt et pour un retrait:

Elle est appliquée 3 fois, c'est-à-dire une fois pour chacune des 3 périodes mentionnées

Formule proposée: **% de Rendement = (Valeur Marchande Finale / Valeur Marchande Début) – 1**

2^e étape - Rendement combiné

Les résultats obtenus (3 taux de rendement) sont ensuite multipliés ensemble pour calculer le rendement annuel.

Cependant cette solution ne tient pas compte des différences dans la durée des intervalles calculés: 1,5 mois, 9 mois, 1,5 mois

Formule proposée: **Rendement combiné = (1 + rendement période 1) x (1 + rendement période 2) x (1 + rendement période 3)**

3^e étape = Taux de rendement annuel

Le résultat obtenu est ensuite converti en taux de rendement.

Formule proposée: **Taux de rendement annuel = Rendement combiné - 1**

Voici un exemple de calcul.

Méthode d'Éducation Finance

Événements	Solde avant la transaction	Solde après la transaction	Transaction		Rendement		
			Montant du dépôt	Date	\$	%	combiné
Début de l'année	200 000	200 000		01-janv	8 000	4,00%	1,04
retrait	208 000	188 000	20 000	14-févr	13 000	6,91%	1,069
dépôt	201 000	241 000	40 000	10-nov	14 000	5,81%	1,058
Fin de l'Année	255 000	255 000		31-déc			
Taux de rendement annuel							17,65%
Résultat calculé par Éducation finance = = 1,176 – 1 = 0,176 = 17,6%							

Observations

La méthode proposée par Éducation finance ne tient pas compte du fait que les 3 périodes calculées n'ont pas la même durée. Ainsi les taux de rendement de chaque transaction (intervalle) ont le même poids, créant une distorsion que l'on ne retrouve pas dans la méthode détaillée. En effet, la méthode détaillée tient compte de la proportion de l'année qui contribue au rendement pour chaque transaction.

Voici le même exemple calculé avec la méthode simplifiée.

	Rendement	
	\$	%
Rendement	35 000	
Taux de rendement calculé avec la méthode simplifiée		17,5%

Voici le même exemple calculé avec la méthode détaillée.

Méthode détaillée

Événements	Solde avant la transaction	Transaction			Calcul de la pondération				Rendement	
		Montant du dépôt ou du retrait	Date	No jour	pond. Dépôts		pond. Retraits		\$	%
					Nb jours contributifs	Proportion contributive	Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait		
Début de l'année	200 000		01-janv	01-janv					8 000	4,00%
retrait	208 000	20 000	14-févr	45			12%	86%	13 000	6,98%
dépôt	201 000	40 000	10-nov	314	269	74%			14 000	6,07%
Fin de l'Année	255 000		31-déc	365						
Total		20 000							35 000	
Taux de rendement annuel pondéré										13,05%

Note

Dans cet exemple, le calcul du taux de rendement est calculé pour chaque intervalle et il est pondéré en fonction de la durée relative de cet intervalle par rapport à l'ensemble de la période (1 an).

Observations

Lorsqu'il y a plusieurs transactions (dépôts et retraits) durant la période considérée:

- la *méthode d'Éducation Finance* crée une distorsion car elle ne tient pas compte de la durée relative de chaque période entre les transactions.
- la *méthode simplifiée* surestime le taux de rendement car elle ne tient pas compte de la valeur exacte du placement à la date du dépôt.
- la *méthode détaillée* représente une méthode de calcul exacte, car elle tient compte de la valeur exacte du placement au début de chaque transaction.

Registre de placements avec estimation détaillée du rendement SELON LE MOIS des retraits et des dépôts

Type de compte ▼

Moyenne
Dépôt
\$
10 000

Moyenne
Retrait
\$
20 000

Méthode détaillée	
Rendement annuel moyen	
\$	%
6 627	6,7%

Nombre	Année	Âge	Valeur au 31 déc.	Dépôt					Rendement dépôt		Retrait					Rendement retrait		Rendement total	
				Montant	Mois	No mois	Nb mois contributifs	Proportion contributive	\$	%	Montant	Mois	No mois	Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait	\$	%	\$	%
0	1993	40	22 733																
1	1994	41	36 370	10 000	janvier	1	11	92%	3 637	11,4%						0	0,0%	3 637	11,4%
2	1995	42	50 494	10 000	février	2	10	83%	4 124	9,2%						0	0,0%	4 124	9,2%
3	1996	43	65 401	10 000	mars	3	9	75%	4 907	8,5%						0	0,0%	4 907	8,5%
4	1997	44	80 686	10 000	avril	4	8	67%	5 285	7,3%						0	0,0%	5 285	7,3%
5	1998	45	77 392		mai	5	7	58%	0	0,0%	10 000	mars	3	17%	83%	6 706	9,3%	6 706	9,3%
6	1999	46	96 136	10 000	juin	6	6	50%	8 744	10,6%						0	0,0%	8 744	10,6%
7	2000	47	117 698	10 000	juillet	7	5	42%	11 562	11,5%						0	0,0%	11 562	11,5%
8	2001	48	110 651	10 000	février	2	10	83%	-17 047	-13,5%	30 000	juin	6	42%	58%	22 953	22,9%	12 953	9,4%
9	2002	49	94 784	10 000	septembre	9	3	25%	-25 867	-22,9%						0	0,0%	-25 867	-22,9%
10	2003	50	110 990	10 000	octobre	10	2	17%	6 206	6,4%						0	0,0%	6 206	6,4%
11	2004	51	126 850	10 000	novembre	11	1	8%	5 860	5,2%						0	0,0%	5 860	5,2%
12	2005	52	145 228	10 000	décembre	12	0	0%	8 378	6,6%						0	0,0%	8 378	6,6%
13	2006	53	166 239		janvier	1	11	92%	0	0,0%						0	0,0%	21 011	14,5%
14	2007	54	189 454	10 000	février	2	10	83%	13 215	7,6%						0	0,0%	13 215	7,6%
15	2008	55	212 140	10 000	mars	3	9	75%	12 686	6,4%						0	0,0%	12 686	6,4%

Sommaire de placements par compte

Type de compte

Moyenne
Dépôt
\$
5 778

Moyenne
Retrait
\$
10 000

Méthode détaillée	
Rendement annuel moyen	
\$	%
1 154	5,1%

Nombre	Année	Âge	Dépôt					Rendement dépôt		Retrait					Rendement retrait		Rendement total	
			Montant	Date	No jour	Nb jours contributifs	Proportion contributive	\$	%	Montant	Date	No jour	Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait	\$	%	\$	%
0	2008	40																
1	2009	41	5 000	15-janv	15	350	96%	0	0,0%				0%	100%	0	0,0%	0	0,0%
2	2010	42	5 000	16-janv	16	349	96%	722	7,4%				0%	100%	0	0,0%	722	7,4%
3	2011	43	5 000	17-janv	17	348	95%	1 200	7,7%				0%	100%	0	0,0%	1 200	7,7%
4	2012	44	5 000	18-janv	18	347	95%	1 733	8,0%				0%	100%	0	0,0%	1 733	8,0%
5	2013	45	5 000	19-janv	19	346	95%	-4 280	-15,1%				0%	100%	0	0,0%	-4 280	-15,1%
6	2014	46	6 000	29-janv	30	335	92%	-8 750	-29,3%	10 000	02-juil	183	50%	50%	7 250	37,4%	1 250	8,2%
7	2015	47	10 000	21-janv	21	344	94%	4 037	13,0%				0%	100%	0	0,0%	4 037	13,0%
8	2016	48	5 500	22-janv	22	343	94%	4 572	11,2%				0%	100%	0	0,0%	4 572	11,2%
9	2017	49	5 500	23-janv	23	342	94%	-51 234	-100,7%				0%	100%	0	0,0%		
10	2018	50						0							0	0,0%		
11	2019	51						0							0	0,0%		
12	2020	52						0							0	0,0%		
13	2021	53						0							0	0,0%		
14	2022	54						0							0	0,0%		
15	2023	55						0							0	0,0%		

Grilles de calcul annuel

Cet onglet présente des exemples de grilles de calcul détaillé à utiliser lorsqu'il y a plus d'une transaction (dépôt et/ou retrait) au cours d'une même année.

Consignes

Inscrivez vos données dans le bloc de gauche (colonnes A à F), à raison d'une transaction par ligne.

Ajustez le nombre de lignes requises et recopiez les formules selon vos besoins.

Reportez le taux de rendement annuel pondéré inscrit à la colonne I, dans le Sommaire de placements à la colonne T.

Grille de calcul détaillé par mois pour l'année 2001

Compte épargne non-enregistrée Année 2001

Événements	Solde avant la transaction	Transaction			
		Montant du dépôt	Montant du retrait	Date	No mois
Début de l'année	117 698			01-janv	1
dépôt	124 765	10000		février	2
retrait	142 989		30 000	juin	6
Fin de l'Année	114 651			31-déc	
Total		10000	30000		
Taux de rendement annuel pondéré					
Taux de rendement calculé avec la méthode simplifiée					

Rendement	
\$	%
7 067	0,50%
8 224	6,22%
1 662	1,32%
16 953	
	8,04%
16 953	14,40%

Calculs pour un dépôt		
Nb mois contributifs	Proportion contributive	% rendement
		0,00%
9	75%	6,22%
0	0%	0,00%

Grilles de calcul annuel

Grille de calcul détaillé par date pour l'année 2014

Compte CELI Année 2014

Événements	Solde avant la transaction	Transaction			
		Montant du dépôt	Montant du retrait	Date	No jour
Début de l'année	24 375			01-janv	1
retrait	25 094		5 000	29-janv	30
dépôt	20 803	1000		02-juil	183
Fin de l'Année	22 125			31-déc	
Total		1000	5000		
Taux de rendement annuel pondéré					
Taux de rendement calculé avec la méthode simplifiée					

Rendement	
\$	%
719	7,13%
709	5,82%
322	4,98%
1 750	17,93%
1 750	7,18%

Calculs pour un dépôt		
Nb mois contributifs	Proportion contributive	% rendement
		0,00%
		0,00%
-172	-1433%	4,98%

Grilles de calcul annuel

Cet onglet présente des exemples de grilles de calcul détaillé à utiliser lorsqu'il y a plus d'une transaction (dépôt et/ou retrait) au cours d'une

Consignes

Inscrivez vos données dans le bloc de gauche (colonnes A à F), à raison d'une transaction par ligne. Ajustez le nombre de lignes requises et recopiez les formules selon vos besoins. Reportez le taux de rendement annuel pondéré inscrit à la colonne I, dans le Sc

Grille de calcul détaillé par mois pour l'année 2001

Compte épargne non-enregistrée Année 2001

Événements	Solde avant la transaction	Transaction			
		Montant du dépôt	Montant du retrait	Date	No mois
Début de l'année	117 698			01-janv	1
dépôt	124 765	10000		février	2
retrait	142 989		30 000	juin	6
Fin de l'Année	114 651			31-déc	
Total		10000	30000		
Taux de rendement annuel pondéré					
Taux de rendement calculé avec la méthode simplifiée					

Calcul pour un retrait		
Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait	% rendement
		0,00%
		0,00%
42%	58%	1,32%

Période sans dépôt ni retrait		
Nb mois contributifs	Proportion contributive	% rendement
1	8%	0,50%
		0,00%
		0,00%

Grilles de calcul annuel

Grille de calcul détaillé par date pour l'année 2014

Compte CELI Année 2014

Événements	Solde avant la transaction	Transaction			
		Montant du dépôt	Montant du retrait	Date	No jour
Début de l'année	24 375			01-janv	1
retrait	25 094		5 000	29-janv	30
dépôt	20 803	1000		02-juil	183
Fin de l'Année	22 125			31-déc	
Total		1000	5000		
Taux de rendement annuel pondéré					
Taux de rendement calculé avec la méthode simplifiée					

Calcul pour un retrait		
Proportion avant retrait	Proportion à partir du retrait	% rendement
		0,00%
-158%	258%	5,82%
		0,00%

Période sans dépôt ni retrait		
Nb mois contributifs	Proportion contributive	% rendement
29	8%	7,13%
		0,00%
		0,00%