

La Performance

des Actions et Obligations en Suisse

Une analyse empirique à partir de 1925

Etude originale de janvier 1988, mise à jour jusqu'en 1997

Pictet & Cie, Zurich

Juillet 1998



CONTENU

Avant-propos	3
Partie I	Mise à jour en juillet 1998 (Période 1925-97)
1. Introduction	5
2. Contenu de la mise à jour	5
2.1. Evolution de la valeur nominale 1925-97	5
2.2. Evolution de la valeur réelle 1925-97	6
2.3. Particularités statistiques	6
2.4. Performance annualisée	7
2.5. Progression de l'indice	8
3. Les résultats de la mise à jour de l'étude	9
4. Conséquences pour l'investisseur	9
Partie II	Etude originale de janvier 1988 (Période 1925-87)
1. Introduction et récapitulation	15
2. Données	17
3. La performance des actions et des obligations	17
4. Le rapport entre rendement et risque	20
5. Conséquences pour une politique de placement	25
ANNEXE 1: Les études consultées	27
ANNEXE 2: Les séries d'indices	29
Notes	31
Références bibliographiques (mise à jour)	32

* traduit de l'allemand

AVANT-PROPOS

C'est en janvier 1988 que la banque Pictet & Cie a publié pour la première fois une étude où sont comparées les performances des actions suisses avec celles des obligations en francs suisses depuis 1925. L'analyse se fonde sur l'étude plus approfondie de Ibbotson Associates réalisée pour le marché américain. Il existe d'ailleurs des comparaisons empiriques analogues pour l'Angleterre (voir Barclays de Zoete Wedd) et le Japon (voir Hamao 1989).

Dix ans se sont écoulés depuis la publication initiale. On constate, dans cette mise à jour, que les conclusions tirées de l'étude initiale restent valables. Nous remarquons également que l'intérêt porté aux comparaisons des performances à long terme est toujours d'actualité. Dans l'intervalle, une discussion théorique s'est d'ailleurs instaurée en Suisse quant aux implications de l'horizon-temps de l'investissement sur le risque et la performance des valeurs mobilières (voir à ce propos l'article de Zimmermann 1991).

La mise à jour jusqu'à fin 1997 se trouve dans la partie I alors que l'étude originale a été reprise dans la partie II. Les tableaux et les graphiques qui s'y trouvent seront dorénavant mis à jour chaque année. Une copie peut être obtenue auprès de la gérance institutionnelle de la Banque Pictet & Cie.

Juillet 1998 Daniel Wydler

PARTIE I

MISE À JOUR JUILLET 1998 (PÉRIODE 1925-97)

Rédigée par

Daniel Wydler (Pictet Asset Management, Zurich)

(Juillet 1998)

1. Introduction

Cette mise à jour se base sur l'étude empirique relative à la performance des actions et des obligations suisses depuis 1925 (voir Partie II) qui avait été publiée par Pictet & Cie en 1988. Cette base, qui allait de la fin de 1925 à la fin de 1987, a été prolongée jusqu'à fin 1997.

2. Contenu de la mise à jour

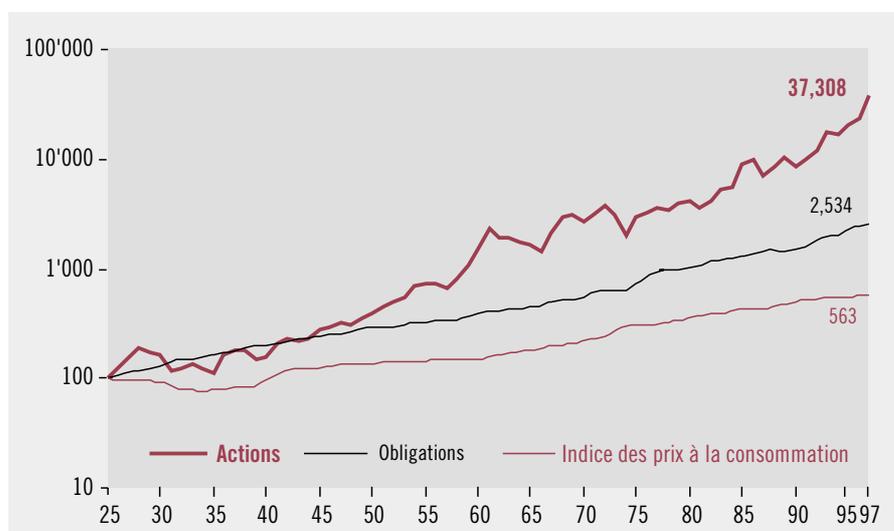
La mise à jour, qui se fera dorénavant chaque année, comprend deux graphiques (1 et 2) ainsi que trois tableaux (3 à 5), dont voici une brève description.

2.1. Evolution de la valeur nominale 1925-97

Le graphique 1 montre l'évolution de la valeur nominale des obligations en francs suisses et des actions suisses, ainsi que l'évolution des prix depuis fin 1925. On peut en déduire qu'un premier investissement de fr. 100.- à la fin de 1925 dans un portefeuille d'actions diversifié aurait atteint à fin 1997 une valeur de fr. 37'308.-, alors que le même investissement en obligations francs suisses «n'aurait produit que» fr. 2'534.-. La plus grande volatilité du prix des actions témoigne effectivement d'un niveau de risque plus élevé, qui est généralement associé aux investissements réalisés dans ces valeurs mobilières. Toujours est-il que, pour la période analysée, les deux classes d'actifs ont connu un rendement réel positif, tel que démontré par leur position sur le graphique, au-dessus du niveau des prix à la consommation.

A noter que le graphique est reporté sur une échelle logarithmique. De cette manière la pente de la courbe reflète la performance à n'importe quelle période.

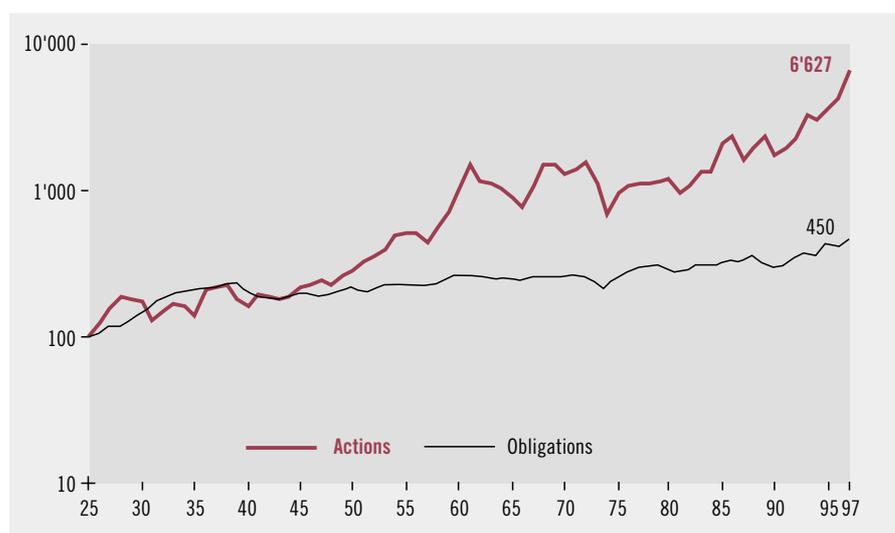
Graphique 1: Evolution logarithmique de la valeur nominale des actions et des obligations ainsi que de l'indice des prix en Suisse de 1925 à 1997



2.2. Evolution de la valeur réelle 1925-97

Le graphique 2 montre l'évolution des obligations en francs suisses et des actions suisses en termes réels, c'est-à-dire ajustée par rapport à l'inflation. Il est important de noter que dans le cas des obligations - en y incluant le réinvestissement des intérêts versés au cours de cette période - on obtient un montant qui est 4.5 fois supérieur à l'investissement initial en termes de pouvoir d'achat réel. Par le biais d'un investissement en actions selon les mêmes critères, l'avoir obtenu est 66.30 fois supérieur.

Graphique 2: Evolution de la valeur réelle des actions et des obligations en Suisse de 1926 à 1997



2.3. Particularités statistiques

Le tableau 3 contient les statistiques de la performance annuelle des actions et des obligations en Suisse pour la période de 1925 à 1997, soit la performance moyenne par année, l'écart type (la volatilité) en tant que mesure du risque, la perte et le gain maximaux (avec l'année correspondante), ainsi que la corrélation entre la performance des actions et celle des obligations. Toutes les données statistiques sont calculées en termes nominaux et réels.

Les chiffres illustrent bien que le potentiel de performance ainsi que le niveau de risque sont plus élevés dans le cas des actions que dans celui des obligations. Il est également intéressant de noter que le risque, calculé sous la forme d'écart type des rendements annuels, est nettement plus faible pour les obligations d'un point de vue nominal (3.7%), que d'un point de vue réel (5.5%). Ceci est contraire aux constatations faites en ce qui concerne les actions. L'influence de l'inflation sur le rendement des obligations se constate également par le fait que les années de performances extrêmes (plus mauvaises, meilleures) ne sont pas les mêmes pour les performances réelles ou nominales. Ainsi c'est en 1989 que la performance nominale était la plus mauvaise pour les obligations (-4.0%), alors que c'est en 1973 que la perte de la valeur réelle a été la plus importante (-10.9%). A l'inverse, le risque des placements en actions ne change pas considérablement si l'on tient compte de la dépréciation monétaire. L'écart type des

rendements annuels est toujours de l'ordre de 20%, que l'on se place du point de vue nominal ou réel.

Tableau 3: Particularités statistiques de la performance annuelle des actions et des obligations en Suisse pour les années 1925-1997

	Action nominales	Obligations	Action réelles	Obligations réelles
Rendement (Moyenne de la plus-value)	10.49%	4.66%	7.93%	2.26%
Risque (Ecart Type)	20.78%	3.73%	20.51%	5.51%
Perte maximale (pour l'année)	-33.14% (1974)	-3.99% (1989)	-37.83% (1974)	-10.93% (1973)
Gain maximal (pour l'année)	61.36% (1985)	16.58% (1975)	56.24% (1985)	14.87% (1976)
Corrélation	37.21%		35.77%	
<i>Pictet & Cie</i>				
Remarque:				
Les calculs se fondent sur une moyenne arithmétique qui tient compte des particularités de la performance à court terme.				
Les chiffres sont comparables à ceux du tableau 3 de l'étude initiale Pictet (voir Partie II). Ce sont les données annuelles qui servent de base.				

2.4. Performance annualisée

Une performance calculée grâce à une moyenne arithmétique n'est pas adaptée à une optique à long terme; dès lors un calcul géométrique a été ajouté. Il reflète la performance année par année des actions et des obligations sur la base d'un placement «passif» (dit Buy and Hold) sur une période donnée.

Le tableau 4 contient, pour différentes périodes écoulées et finissant en 1997, la performance annualisée des actions et des obligations ainsi que la surperformance de la catégorie actions par rapport aux obligations et cela, tant d'un point de vue nominal que réel. Grâce à la très bonne performance des actions au cours de ces trois dernières années (1995-97), soit des performances dépassant 18% par année, les actions ne se sont avérées être un moins bon placement que les obligations dans aucune des périodes indiquées dans le tableau 4.

Il convient toutefois de noter que cette surperformance répétée ne doit pas être considérée comme preuve ultime que pour un délai moyen (par exemple 10 ans), la performance des actions se révélera toujours supérieure à celle des obligations. L'étude initiale indiquait déjà (voir Partie II graph. 4 et 5) que par le passé, il y a eu des périodes de 10 ans et 20 ans pendant lesquelles les investissements en obligations permettaient de réaliser de meilleures performances que les actions (voir aussi à ce propos le paragraphe 4 de la Partie I).

Tableau 4: Performance annualisée des actions et des obligations en Suisse pour différentes périodes d'investissement au cours des années 1925 à 1997

Période	Nombre d'années	Perf. actions (val. nominale)	Perf. Oblig. (val. nominale)	Plus-value de la perf. des actions (val. nominale)	Perf. actions (val. réelle)	Perf. Oblig. (val. réelle)	Plus-value de la perf. des actions (val. réelle)	Inflation
1997	1	55.19%	5.67%	49.52%	54.58%	5.25%	49.33%	0.40%
1996 - 1997	2	35.49%	5.52%	29.97%	34.68%	4.89%	29.79%	0.60%
1995 - 1997	3	31.21%	7.73%	23.48%	29.86%	6.62%	23.24%	1.04%
1994 - 1997	4	20.19%	5.59%	14.60%	19.13%	4.66%	14.47%	0.89%
1993 - 1997	5	25.77%	7.03%	18.75%	24.27%	5.75%	18.52%	1.21%
1988 - 1997	10	18.21%	5.61%	12.60%	15.12%	2.86%	12.27%	2.68%
1983 - 1997	15	15.86%	5.31%	10.55%	13.07%	2.77%	10.30%	2.47%
1978 - 1997	20	12.54%	5.07%	7.47%	9.31%	2.05%	7.25%	2.96%
1968 - 1997	30	10.04%	5.64%	4.40%	6.24%	1.99%	4.25%	3.58%
1958 - 1997	40	10.57%	5.19%	5.38%	6.95%	1.75%	5.20%	3.38%
1948 - 1997	50	9.97%	4.70%	5.27%	6.85%	1.73%	5.12%	2.91%
1938 - 1997	60	9.30%	4.50%	4.80%	5.86%	1.21%	4.65%	3.25%
1928 - 1997	70	8.16%	4.56%	3.61%	5.48%	1.97%	3.52%	2.54%
1925 - 1997	72	8.57%	4.59%	3.98%	6.00%	2.11%	3.89%	2.43%

Pictet & Cie

Remarque:
Les calculs de performance se basent sur la méthode géométrique et représentent ainsi la performance annualisée d'une stratégie de "buy and hold" correspondante sur une période plus étendue (ici, plus d'une année).

2.5. Progression de l'indice

Le tableau 5 contient la progression (moyennant capitalisation des intérêts et dividendes) de l'indice des actions suisses, des obligations en francs suisses et des prix à la consommation. Y figure également la progression réelle (corrigée par rapport à l'inflation) aussi bien pour les actions que les obligations. Les valeurs de l'indice considérées sont celles relevées à la fin des années étudiées. Tous les chiffres comprennent les gains – respectivement les pertes – annuels sur les cours ainsi que les montants réinvestis (ou «Total Return Index»).

Pour une description plus détaillée de la source des données, vous voudrez bien vous référer à l'annexe 1 de l'étude initiale (voir Partie II). Nous nous limitons ici à un résumé des principales caractéristiques:

- L'indice des actions reflète un portefeuille diversifié d'actions suisses. Ce sont les données de Rätzer (1983), pour la période 1925-59, et d'Huber (1986), pour la période 1960-83, qui servent de base; ce dernier utilisant l'indice de la SBS qu'il a ajusté en réinvestissant les dividendes. Pour la période 1984-91, on utilise l'indice Pictet avec la capitalisation des dividendes, et à partir de 1992, c'est le Swiss Performance Index (SPI), y compris les dividendes, qui est utilisé à la suite de l'abandon de l'indice Pictet.

- L'indice des obligations représente un portefeuille diversifié d'obligations en francs suisses de différents débiteurs de nationalité suisse. Ce sont les données de Rätzer (1983), pour la période 1925-59, et d'Huber (1986), pour la période 1960-83, qui servent de base. A partir de 1984, c'est l'indice Pictet «Obligations des débiteurs suisses capitalisant les rendements» qui est utilisé.

- Les progressions réelles de l'indice correspondent à la performance de l'indice ajustée par l'inflation. Elles résultent de l'ajustement des progressions de l'indice nominal corrigé par l'indice suisse des prix à la consommation.

3. Les résultats de la mise à jour de l'étude

Dans le cadre de l'étude initiale, aucun nouvel élément essentiel n'est apparu à la lumière de la prolongation de l'étude. Voici brièvement les principales caractéristiques de la nouvelle période 1925-1997:

- Par un placement en actions suisses, il a été possible d'obtenir un rendement annualisé de 8.6% (réel 6.0%) sur la période entière de fin 1925 à fin 1997. En revanche, la performance annualisée d'un placement en obligations suisses s'élevait à 4.6% (réel 2.1%) (voir tableau 4).

- Le niveau de l'indice des actions a plus que doublé entre fin 1994 et fin 1997.

- En comparaison avec l'étude originale (période 1925 à 1987, voir Partie II), la prolongation de six ans de la période d'analyse a révélé une amélioration de la surperformance des actions vis-à-vis des obligations. Calculé de façon arithmétique, le pourcentage de la valeur réelle de la moyenne à long terme de la performance des actions a progressé de 1.5% à 7.9% par année, alors que les obligations ont permis d'atteindre, comme auparavant, un rendement annuel de 2.3%. La volatilité, par contre, pour les deux classes d'actifs, n'aura augmenté que de façon modérée (voir tableau 3 en le comparant au tableau 3 de la Partie II).

- Tant du point de vue nominal que réel, l'année 1997 est celle où le rendement annuel des actions est au deuxième rang.

- Cette surperformance ne signifie pas qu'une moins bonne performance des actions par rapport aux obligations ne puisse survenir à l'avenir. Sur la base des particularités statistiques qui ont été calculées, la performance annuelle nominale des actions est inférieure à celle des obligations pendant environ deux ans sur cinq.

4. Conséquences pour l'investisseur

- En règle générale, les conclusions de l'étude originale restent d'actualité (voir Partie II, chapitre 5).

- Sur une période d'investissement plus étendue, le rendement – aussi bien nominal que réel – d'un portefeuille d'actions suisses bien diversifié aura tendance à mieux performer qu'un portefeuille d'obligations. Si les investisseurs à long terme sont relativement indifférents aux fluctuations à court terme de la valeur du portefeuille, une part en actions relativement élevée se justifie tout à fait.

- Le risque plus élevé associé à un investissement en actions laisse croire que pour des investisseurs qui auraient un horizon d'investissement plutôt réduit ou des paiements impératifs à opérer, les placements à revenus fixes devraient être mieux adaptés.
- Les fluctuations des performances en termes réels des obligations, soit les risques liés aux obligations, ont été un peu plus élevés que les fluctuations des performances en termes nominaux. Ceci n'est pas le cas pour les actions. Les investisseurs doivent donc se rappeler que les obligations, en raison de la perte du pouvoir d'achat, représentent un instrument de placement qui comprend davantage de risques que l'optique nominale ne le laisse présager.

Tableau 5: Progression de l'indice (déc. 1925 = 100) y compris les revenus réinvestis

Année	Indice actions Val. nominale	Indice oblig. Val. nominale	Indice des prix	Indice actions Val. réelle	Indice oblig. Val. réelle
25	100.00	100.00	166.80	100.00	100.00
26	121.69	106.20	160.90	126.15	110.09
27	153.45	111.90	162.00	158.00	115.22
28	185.85	117.47	162.20	191.12	120.80
29	174.36	123.32	161.50	180.08	127.37
30	164.67	131.02	156.20	175.84	139.91
31	115.12	139.28	144.80	132.61	160.44
32	121.06	146.39	134.40	150.24	181.68
33	132.61	152.06	131.30	168.46	193.17
34	123.00	157.41	128.80	159.29	203.85
35	109.07	163.58	130.00	139.95	209.89
36	166.35	172.98	132.00	210.21	218.58
37	179.30	180.40	137.80	217.03	218.37
38	182.52	191.18	136.90	222.38	232.94
39	152.41	194.55	142.00	179.03	228.53
40	157.93	198.05	159.90	164.74	206.60
41	212.67	210.91	184.30	192.48	190.88
42	226.34	218.40	199.60	189.15	182.51
43	222.72	226.00	205.30	180.95	183.62
44	235.13	232.89	208.20	188.38	186.58
45	272.86	239.11	206.70	220.19	192.95
46	293.57	247.41	212.00	230.98	194.66
47	322.54	255.07	223.30	240.93	190.53
48	305.72	261.33	224.60	227.04	194.08
49	348.71	273.30	220.30	264.03	206.93
50	382.47	289.95	220.30	289.59	219.54
51	457.18	291.87	234.30	325.47	207.78
52	495.44	298.37	234.60	352.26	212.14
53	547.34	310.36	233.30	391.33	221.89
54	690.43	320.47	236.80	486.33	225.74
55	731.78	325.28	238.20	512.43	227.78
56	747.29	332.23	243.40	512.11	227.67
57	670.66	334.88	248.30	450.53	224.96
58	823.33	344.55	250.50	548.23	229.42
59	1063.71	368.60	249.00	712.56	246.92
60	1536.64	391.49	253.40	1011.49	257.70
61	2295.59	406.38	262.30	1459.80	258.42
62	1888.94	416.00	270.80	1163.50	256.24
63	1885.96	421.09	281.30	1118.30	249.69
64	1755.23	430.05	287.80	1017.28	249.24
65	1632.37	450.80	302.00	901.59	248.98
66	1434.94	461.23	315.80	757.91	243.61
67	2112.10	488.36	326.90	1077.69	249.18
68	2946.26	519.25	334.10	1470.93	259.24
69	3078.38	521.27	341.80	1502.26	254.38
70	2750.54	541.14	360.40	1273.00	250.45
71	3176.88	603.07	384.30	1378.88	261.75
72	3835.42	627.06	410.60	1558.08	254.73

Année	Indice actions Val. nominale	Indice oblig. Val. nominale	Indice des prix	Indice actions Val. réelle	Indice oblig. Val. réelle
73	3068.38	625.18	459.60	1113.59	226.89
74	2051.58	637.13	494.30	692.30	215.00
75	3010.83	742.77	511.30	982.21	242.31
76	3248.25	864.26	517.90	1046.16	278.35
77	3511.09	941.77	523.80	1118.08	299.90
78	3493.12	1019.84	527.80	1103.93	322.30
79	3874.88	998.91	555.10	1164.35	300.16
80	4109.96	1022.09	579.50	1182.99	294.19
81	3620.66	1041.81	617.70	977.70	281.32
82	4100.60	1166.84	651.40	1050.02	298.79
83	5219.84	1206.46	665.10	1309.08	302.57
84	5455.78	1247.12	684.60	1329.28	303.86
85	8803.26	1319.63	707.00	2076.92	311.34
86	9658.27	1397.08	707.00	2278.64	329.61
87	7003.98	1467.90	720.90	1620.56	339.64
88	8657.62	1531.75	735.00	1964.75	347.61
89	10613.00	1470.63	771.75	2293.81	317.85
90	8563.13	1488.72	812.70	1757.51	305.55
91	10076.24	1610.80	855.00	1965.75	314.25
92	11853.69	1804.42	884.30	2235.89	340.36
93	17876.55	2038.63	906.40	3289.73	375.16
94	16514.36	2026.81	910.30	3026.03	371.39
95	20322.57	2275.70	927.87	3653.32	409.09
96	24039.56	2398.13	935.32	4287.09	427.67
97	37307.63	2534.07	939.04	6626.88	450.12

Pictet&Cie

PARTIE II

ÉTUDE ORIGINALE EN DATE DE JANVIER 1988 (PÉRIODE 1925-87)

Rédigée par

Daniel Wydler
Département institutionnel
Pictet & Cie, Genève

(Janvier 1988)

1. Introduction et récapitulation

La répartition des placements entre actions et obligations est une des principales décisions dans la gestion d'un portefeuille. Que la politique adoptée soit passive ou active, ce choix revêt une importance primordiale.

Or, trop souvent, celui-ci est empreint d'une subjectivité excessive. En effet, les informations sur lesquelles repose la décision d'allocation sont nettement plus lacunaires que celles qui président au choix d'un titre au sein d'une catégorie de placement déterminée. Il s'ensuit que la répartition entre obligations et actions n'est pas toujours optimale.

La présente étude

L'examen de la performance des actions et des obligations **sur une période de 62 ans, de 1925 à 1987**, devrait fournir à l'investisseur des bases de décision plus concrètes. Cette étude s'appuie – en les analysant de façon plus approfondie – sur les travaux de Rätzer (1983) et Huber (1986) et en outre couvre aussi la période 1984-1987.

Il ne s'agit pas ici d'établir des pronostics sur les performances futures de ces moyens d'investissement. Relevons cependant que cette recherche prend en compte une très longue période pendant laquelle une grande variété de scénarios économiques a pu être observée. On peut ainsi en tirer quelques enseignements fondamentaux sans courir le danger de surestimer certains événements ponctuels, tels que l'effondrement des cours boursiers au quatrième trimestre de 1987.

Résultats de l'étude

L'étude contient une multitude de données statistiques et répond, entre autres, aux questions suivantes:

Quel instrument de placement produit le plus haut rendement: les actions ou les obligations?

Les actions offrent clairement le rendement le plus élevé. Leur performance annuelle (gains en capital additionnés aux dividendes) s'est élevée en moyenne à 8.9% et a dépassé ainsi celle des obligations de 4.4 points (moyenne arithmétique).

Quelle est l'importance du risque pour un placement en actions et en obligations?

Le risque (probabilité d'une moins-value) peut être estimé à l'aide de l'écart-type des performances annuelles. Une telle estimation montre que la variation de la valeur des actions est six fois plus élevée que celle des obligations. Néanmoins, il convient de souligner le rôle essentiel de l'horizon temporel choisi. Plus la durée d'un investissement est étendue, plus le danger d'une perte de valeur décroît pour un placement en actions.

Les actions constituent-elles une protection contre l'inflation?

Ni les actions, ni les obligations n'offrent une protection absolue contre l'inflation. Pour aucun de ces deux types de placements, on ne peut exclure, pendant une ou plusieurs années, un effritement de la fortune en termes réels. Toutefois, dans les deux cas, sur une longue période, le maintien du pouvoir d'achat est assuré. En effet, la moyenne arithmétique des rendements réels de ces 62 dernières années nous donne une performance de 6.4% par an pour les actions et de 2.1% pour les obligations.

Ces chiffres nous amènent à constater que les obligations, lorsque l'on tient compte de la dépréciation monétaire, constituent un placement beaucoup moins sûr que ne le laisse supposer la faible variation de leur valeur en termes nominaux.

Peut-on considérer que l'effondrement des cours au dernier trimestre 1987 ait modifié d'une manière fondamentale le rapport risque-rendement entre actions et obligations?

Le krach boursier d'octobre 1987 n'a pas été du point de vue de la performance annuelle exceptionnelle. Avec une perte nominale de 27.5%, 1987 ne figure qu'à la troisième place de la liste des performances négatives enregistrées ces 62 dernières années. De plus, il y a lieu de relever que les cinq exercices précédents ont vu une progression de la valeur des actions tant en termes réels que nominaux. En outre, celles-ci ont également «dominé» les obligations pour chacune de ces années. Soulignons toutefois le caractère inhabituel du choc d'octobre, l'effondrement des cours s'étant produit de façon brutale et soudaine.

Quelles sont les conséquences sur le choix de l'allocation des actifs?

La part du portefeuille allouée aux actions dépendra essentiellement de l'horizon temporel retenu. Pour des investisseurs orientés sur le long terme telles que les caisses de pension, on peut recommander un pourcentage élevé d'actions. Ainsi, ils peuvent bénéficier d'une appréciation plus importante de leurs actifs. Pour eux, le risque lié aux fluctuations annuelles de la fortune est sans conséquence.

En revanche, pour les investisseurs orientés sur le court terme ou ayant besoin de liquidités, la part réservée aux obligations devra prédominer. En effet, une forte proportion d'actions pourrait conduire, à court terme, à un effritement de leur capital en termes réels.

D'autre part, une stratégie active adéquate permet d'améliorer la performance de manière substantielle. Ainsi, pour l'investisseur orienté sur le long terme, une politique de placement anticyclique s'impose.

Plan de l'étude

Cette recherche est divisée en quatre volets. Dans un premier temps, nous décrirons la méthode d'analyse et les données utilisées. Puis, nous ferons une comparaison des performances entre actions et obligations. Ensuite,

nous traiterons de la relation entre risque et rendement pour enfin aborder les implications de cette étude sur la politique de placement.

2. Données

L'absence d'une série d'indices suffisamment longue nous a contraints à nous fonder sur des analyses antérieures. Les séries statistiques contenues dans ces dernières nous ont permis de calculer des indices annuels pour les actions, les obligations et les prix à la consommation.

La présente étude repose ainsi sur les sources suivantes:

1. Pour la période 1925-59: Ernst Rätzer (1983)
2. Pour la période 1960-83: Gérard Huber, Pictet & Cie (1986)
3. Pour la période 1984-87: Indices Pictet des actions suisses et des obligations de débiteurs suisses.

Une description détaillée figure dans l'annexe 1.

La série des indices retrace la progression annuelle des «actions suisses» et des «obligations en francs suisses de débiteurs suisses» compte tenu des dividendes et des coupons. L'ajustement au moyen de l'indice des prix à la consommation nous permet d'obtenir des valeurs en termes réels. Ces séries figurent dans l'annexe 2.

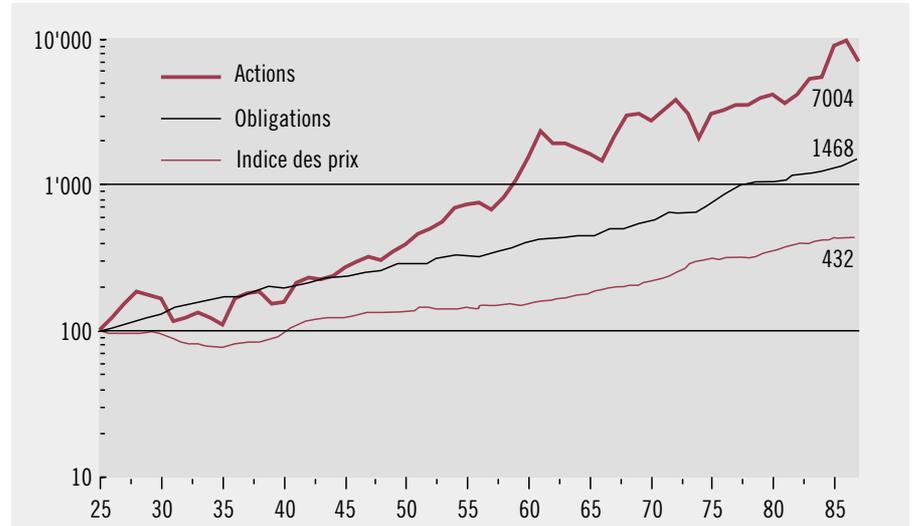
3. La performance des actions et des obligations

Evolution en termes nominaux

Le **graphique 1** présente l'évolution de la valeur des «actions suisses» et des «obligations en francs suisses de débiteurs suisses» sur une période de 62 ans, de fin 1925 à fin 1987 (Note 1). Les dividendes et les coupons sont pris en compte. L'évolution de l'indice des prix en Suisse est également représentée. Il en ressort les points suivants:

- durant la dépression des années trente (avec déflation), la progression de la valeur des «actions» est demeurée inférieure à celle des «obligations».
- dans les années quarante et cinquante, les actions ont bénéficié d'une hausse presque ininterrompue de leur valeur en termes nominaux.
- de fin 1961 à 1966 et en 1973/74, les «actions» ont subi deux périodes de pertes en termes nominaux (respectivement -37% et -47%), dépassant ainsi les -27% du krach de 1987.
- par contre, un portefeuille constitué uniquement d'obligations aurait profité d'une augmentation presque ininterrompue de sa valeur en termes nominaux, mais dans une moindre amplitude.
- sur 62 ans, la performance nominale des obligations se situe clairement en dessous de celle des actions.

Graphique 1: Evolution de la valeur nominale des actions et des obligations ainsi que de l'indice des prix de 1925 à 1987



Evolution en termes réels

Le **graphique 2** illustre l'évolution de la valeur des actifs en tenant compte de la dépréciation monétaire. Dans ce cas également, nous constatons que la performance des actions à long terme se situe à un niveau substantiellement plus élevé que celle des obligations.

- C'est surtout pendant la phase de déflation des années trente que les obligations ont vu croître leur valeur en termes réels. Par la suite celle-ci s'est maintenue, mais sans plus.
- En ce qui concerne les actions, c'est la période d'après-guerre qui a vu la plus grande partie de leur gain en termes réels. A partir de 1960, les phases de gains et de pertes ont alterné pour atteindre au cours des années quatre-vingts de nouvelles valeurs maxima.
- La chute des bourses au quatrième trimestre 1987 a fait retomber la valeur des actions en termes réels à un niveau proche des années 1968 à 1972.
- Sur la période de 62 ans s'étendant de fin 1925 à 1987, la valeur des actions en termes réels s'est accrue dans une proportion presque cinq fois plus importante que celle des obligations.

Graphique 2: Evolution de la valeur réelle des actions et des obligations de 1925 à 1987



Le **tableau 1** illustre l'accroissement de valeur d'une somme d'un franc investie en «actions» à fin 1925 (Note 2). En termes nominaux, c'est surtout au cours de la deuxième moitié de ce siècle que l'augmentation s'est produite pour atteindre fr. 70.04 à fin 1987, ce qui correspond à une performance annualisée de 7.1%. L'effondrement des cours qui vient de se produire n'enlève rien au fait que la plus-value des obligations se situe à un niveau nettement plus faible (fr. 14.68 à fin 1987 soit une performance annualisée de 4.4%).

En tenant compte d'une dépréciation monétaire de 76.9%, l'appréciation pour un franc investi en 1925, ne s'élève plus qu'à fr. 16.19 pour les actions et à fr. 3.39 pour les obligations (équivalant à des performances annualisées respectives de 4.6% et de 2%).

Il est ainsi démontré que, sur de longues périodes, les actions suisses offrent systématiquement un meilleur rendement que les obligations.

Tableau 1: Valeur d'une somme d'un franc investie en actions ou en obligations à fin 1925

	Valeur nominale de fr. 1.- investi en:		Dépréciation monétaire en % depuis 1925	Valeur réelle de fr. 1.- investi en:		Nombre d'années
	Actions	Obligations		Actions	Obligations	
Déc. 1925	fr. 1.00	fr. 1.00	–	fr. 1.00	fr. 1.00	–
Déc. 1950	fr. 3.82	fr. 2.90	- 24.3%	fr. 2.89	fr. 2.19	25
Déc. 1975	fr. 30.11	fr. 7.43	- 67.4%	fr. 9.82	fr. 2.42	50
Déc. 1986	fr. 96.58	fr. 13.97	- 76.4%	fr. 22.79	fr. 3.30	61
Déc. 1987	fr. 70.04	fr. 14.68	- 76.9%	fr. 16.19	fr. 3.39	62

Observations sur le moyen terme

Le **tableau 2** montre que la conclusion précédente est également valable pour des périodes de moyenne durée. Ce tableau illustre l'évolution en pour cent (performance) de la valeur des actions et des obligations sur des périodes de 10 ans. A l'exception de la période 1925-35 qui inclut la tristement célèbre dépression, la plus-value d'un investissement en actions s'avère nettement plus élevée que pour les obligations. Cette constatation est également valable si l'on tient compte de la dépréciation monétaire.

Les actions n'ont perdu de leur valeur en termes réels sur aucune des périodes de 10 ans. En revanche, il n'en a pas été de même pour les obligations; c'est ainsi qu'un portefeuille d'obligations a vu sa substance réelle diminuer de 2.68% entre 1966 et 1975 et on a même enregistré une diminution de 8.07% entre 1976 et 1945. Ces deux périodes ont connu des taux d'inflation élevés.

Bien que l'on doive constater qu'aucun de ces deux instruments de placement n'offre une protection complète contre l'inflation, relevons que les actions, en termes réels et à moyen terme, s'apprécient plus que les obligations.

Tableau 2: Performance non annualisée des actions et des obligations en Suisse pour des périodes intermédiaires de 10 ans

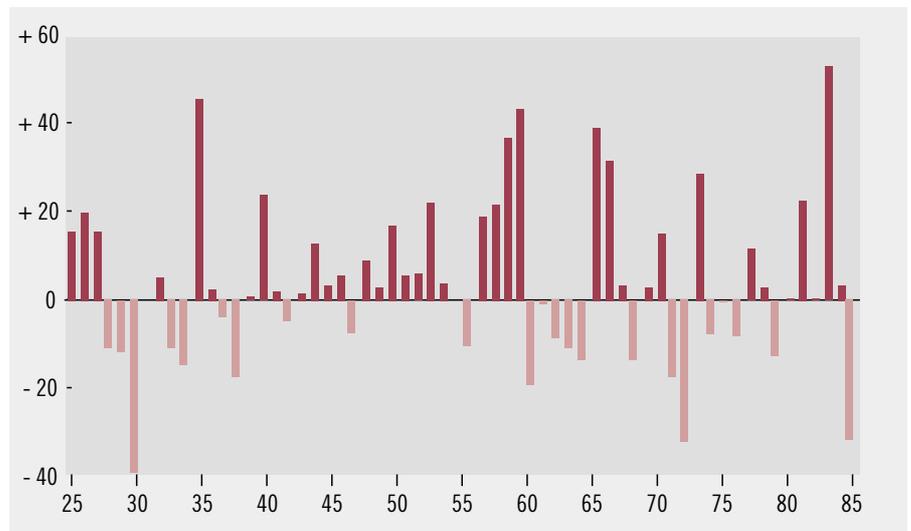
Périodes	Valeur nominale		Valeur réelle		Nombre d'années
	Actions	Obligations	Actions	Obligations	
1925-35	9.07%	63.58%	39.95%	109.89%	10
1976-45	150.17%	46.17%	57.33%	- 8.07%	10
1946-55	168.19%	36.04%	132.72%	18.05%	10
1956-65	123.07%	38.59%	75.94%	9.31%	10
1966-75	84.45%	64.77%	8.94%	- 2.68%	10
1976-85	192.39%	77.66%	111.45%	28.49%	10
1978-87	99.48%	55.87%	44.76%	13.11%	10

4. Le rapport entre rendement et risque

La conclusion du chapitre précédent soulignant la meilleure performance des actions n'analyse toutefois qu'un aspect de la question. En effet, il est notoire que les actifs financiers offrent une meilleure rentabilité, mais sont aussi davantage exposés au risque. Du reste, plusieurs études scientifiques menées dans le monde mettent en évidence la corrélation positive existant entre le rendement d'un placement et son caractère aléatoire (Note 3).

Cet aspect du résultat lié au risque ressort déjà du **graphique 3** qui illustre la différence en termes réels entre la performance annuelle des actions et celle des obligations. Alors que sur une longue période les premières bénéficient toujours d'un avantage, il en va différemment pour un horizon temporel d'une année. Nous constatons, en effet, que pour 24 années, sur 62, les obligations ont eu une performance annuelle supérieure.

Graphique 3: Excès annuel en termes réels de la performance des actions par rapport à celle des obligations pour les années 1925-1987



La variation de la valeur en tant que facteur de risque

La valeur des actions évolue de façon irrégulière et c'est précisément cette variation qui constitue le risque lié à ce type de placement. Le risque peut être quantifié à l'aide de l'écart-type. Plus celui-ci est élevé, plus les rendements annuels divergeront de la performance moyenne escomptée. La probabilité de perte augmentera en conséquence.

Le **tableau 3** présente les principales caractéristiques statistiques de la performance des deux types de titres pour toute la période retenue (1925-87). Il confirme les résultats antérieurs: la performance des actions dépasse en moyenne, tant en termes nominaux que réels, la performance des obligations d'environ 4.4% (440 points de base) par année (Note 4). Cet avantage systématique des actions est acquis au prix de plus grandes variations de la valeur. C'est ainsi qu'en 1974, elles ont enregistré leur plus grande perte en termes nominaux avec -33.1% alors que, 11 années plus tard, elles avaient progressé de +61.4%. Pendant la même période, la perte maximale des obligations s'est élevée à -2.1% (1979) et le gain le plus grand à +16.6% (1975), soit dans les deux cas un écart de performance moins prononcé.

Tableau 3: Caractéristiques statistiques de la performance annuelle des actions et des obligations pour les années 1925-1987

	Valeur nominale		Valeur réelle	
	Actions	Obligations	Actions	Obligations
Rendement				
(Moyenne de la plus-value)	8.9 %	4.5 %	6.4%	2.1 %
Risque (Ecart Type)	20.3 %	3.3 %	19.9%	5.5 %
Perte maximale	-33.1 %	-2.1 %	-37.8 %	-10.9 %
(pour l'année)	(1974)	(1979)	(1974)	(1973)
Gain maximal	61.4 %	16.6 %	56.2 %	14.9 %
(pour l'année)	(1985)	(1975)	(1985)	(1976)
Corrélation	33.6 %		31.7 %	

Comme mentionné ci-dessus, l'écart-type peut fournir une estimation du risque. En termes nominaux, celui-ci est six fois plus élevé (20.3%) pour les actions que pour les obligations (3.3%). Cela signifie que, dans environ un tiers des cas, la performance annuelle des actions se situe à un niveau inférieur à -11.4% ou supérieur à -29.2%, alors que pour les obligations ces chiffres sont respectivement de +1.2% et +7.8%.

Un examen attentif des périodes intermédiaires montre que le risque a continuellement progressé depuis 1925 en ce qui concerne les obligations, alors que pour les actions celui-ci est demeuré à peu près constant.

Le risque compte tenu de l'inflation

Si l'on examine le risque en tenant compte de la dépréciation monétaire, on constate que l'écart se réduit entre les deux types de placements. Avec une valeur de 19.9%, l'écart-type des actions n'excède celui des obligations que de trois fois et demi (5.5%). Ceci montre avec netteté l'évolution différente de la valeur des actions et des obligations, une fois l'inflation prise en compte. Alors que pour les premières, le risque demeure à peu près constant tant d'un point de vue nominal que réel, en ce qui concerne les obligations il est beaucoup plus élevé en termes réels.

Le **tableau 4** illustre également le risque lié à l'inflation que subit un placement en obligations. A l'aide des données statistiques calculées, on peut mesurer la probabilité d'une performance annuelle négative (Note 5). En termes nominaux, il en résulte qu'un portefeuille composé d'actions enregistre en moyenne une perte tous les trois ans (probabilité 33%) contre tous les onze ans pour les obligations (probabilité 9%).

En revanche, en termes réels, la probabilité d'une baisse est à peu près identique pour les deux catégories de titres: tous les 2.7 ans pour les actions, tous les 2.9 ans pour les obligations. Il convient de relever que ces chiffres ne fournissent aucune indication sur le montant d'une éventuelle perte qui sera, on le pressent déjà, considérablement plus élevée pour les actions. En moyenne, lors d'une année présentant une performance négative

tive, elles enregistrent une baisse généralement plus considérable que les obligations. Nous pouvons cependant conclure qu'en termes réels ces dernières comportent un risque plus élevé que ne le laisse supposer la seule observation de leurs résultats en termes nominaux.

Tableau 4: Probabilité d'une performance annuelle négative

	Valeur nominale		Valeur réelle	
	Actions	Obligations	Actions	Obligations
Probabilité par année	33 %	9 %	37 %	35 %
Cadence d'apparition	tous les	tous les	tous les	tous les
d'une performance négative	3.0 ans	11.1 ans	2.7 ans	2.9 ans

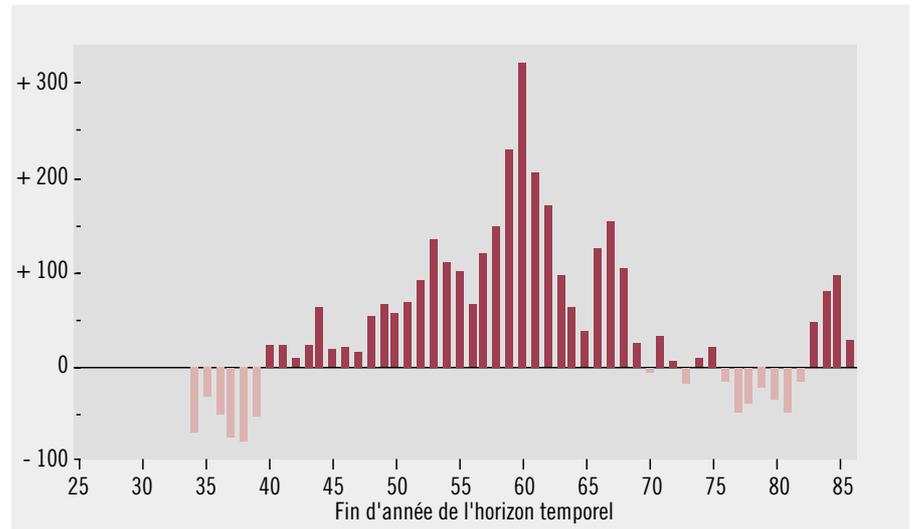
Corrélation instable

Le **tableau 3** présente la corrélation entre la performance annuelle des deux types de placements. Les valeurs estimées sont de l'ordre de 30% et 35%, ce qui signifie que lors d'un résultat annuel positif des actions, on enregistre également une augmentation de la valeur des obligations et réciproquement. Lorsqu'on examine les périodes intermédiaires, les corrélations calculées varient fortement. C'est ainsi que pour les dix premières années examinées (1925-35), on ne constate aucune dépendance en termes nominaux (corrélation 0.45%) et même une corrélation négative en termes réels (corrélation -18.45%). En revanche, relevons l'évolution presque parallèle des deux types de titres pour la période 1966-75 (corrélation de 68.20% en termes nominaux et de 80.41% en termes réels).

Le risque est relatif

La performance systématiquement meilleure des actions a pour corollaire un risque plus élevé se caractérisant par des variations sensiblement plus prononcées des valeurs annuelles. Cela influencera surtout l'investisseur orienté sur le court terme pour qui un engagement en actions représentera une alternance de «chaud-froid». Il se trouvera confronté à une situation illustrée par le **graphique 3** où l'on voit que, pendant pas moins de 23 années sur les 62 retenues, les obligations ont représenté, en termes réels, un meilleur investissement.

Graphique 4: Excès annuel en termes réels de la performance des actions par rapport à celle des obligations pour toutes les périodes possibles d'une durée de 10 ans de 1925 à 1987

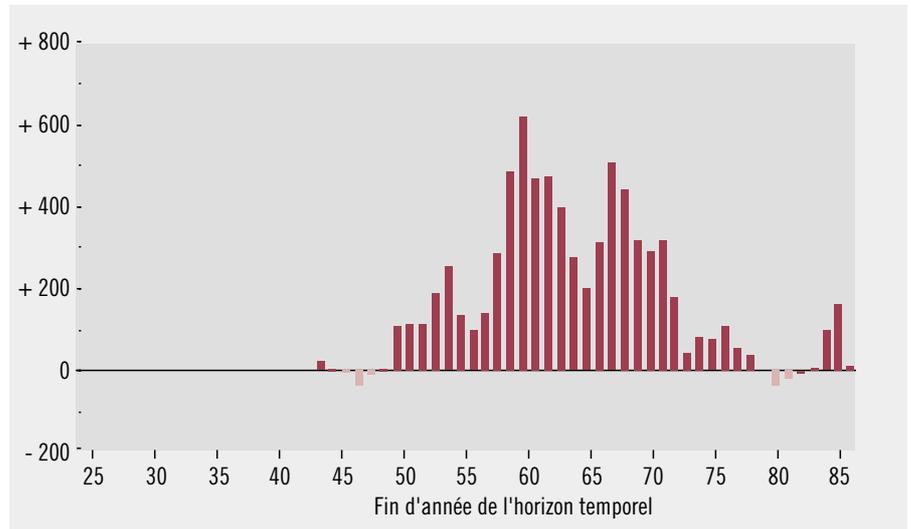


Ainsi, plus l'horizon temporel d'un investisseur s'accroît, plus le risque d'un placement en actions diminue. Pour une période de 10 ans, la probabilité d'une perte réelle s'amenuise déjà considérablement. Le **graphique 4** présente les écarts entre la performance en termes réels d'un portefeuille d'actions géré passivement sur 10 ans par rapport à celle d'un portefeuille d'obligations, ceci pour toutes les tranches de 10 ans envisageables, entre 1925 et 1987. Les constatations suivantes en découlent:

- Les résultats des obligations ne sont meilleurs que ceux des actions que dans peu de périodes (15 des 53). Pour une stratégie de placement sur 10 ans, le risque relatif lié à ces dernières est donc beaucoup plus faible que lors d'un investissement basé sur une année.
- Les écarts de performance en faveur des obligations demeurent relativement plus faibles (au maximum 80% pendant la décennie 1970-39) que ceux en leur défaveur (jusqu'à 324% pendant la période 1952-1961).
- Pendant la dernière décennie, les actions ont enregistré une progression en termes réels légèrement supérieure aux obligations.

Si l'on tient compte d'une stratégie à plus long terme, l'élément risque lié aux actions voit son importance encore diminuer. Le **graphique 5** expose la comparaison des performances en tenant compte de la dépréciation monétaire pour des périodes s'étendant sur 20 ans. Seules 6 des 43 périodes pouvant être envisagées présentent un meilleur résultat pour les obligations que pour les actions.

Graphique 5: Excès annuel en termes réels de la performance des actions par rapport à celle des obligations pour toutes les périodes possibles d'une durée de 20 ans de 1925 à 1987



Stratégie active contre stratégie passive

Lors de toutes ces comparaisons, seule une forme de placement passive a été retenue. C'est-à-dire que les résultats de la performance reposent sur une stratégie «Buy and Hold» en tenant compte toutefois des réinvestissements annuels des revenus. Il est évident qu'en mettant en œuvre une stratégie active adéquate, la performance peut être améliorée de manière substantielle.

5. Conséquences pour une politique de placement

La présente étude n'a pas pour but de fournir des pronostics sur l'évolution des actions et des obligations. Néanmoins, une période d'examen portant sur 62 ans est suffisamment représentative pour nous permettre de tirer quelques conclusions générales. Les résultats de ce travail confirment dans les grandes lignes ceux découlant des analyses faites aux Etats-Unis.

Les enseignements suivants devraient être pris en compte dans une politique de placement:

1) Sur une longue période, un portefeuille d'actions diversifié permet d'obtenir une plus-value (tant en termes nominaux que réels) bien plus élevée que celle d'un portefeuille d'obligations. La moyenne arithmétique des performances des actions s'élève à 8.9% (en termes réels: 6.4%) et celle des obligations à 4.5% (en termes réels: 2.1%) ce qui correspond à un écart de 4.4% (réel: 4.3%).

2) **Le risque** lié aux papiers-valeurs correspond à l'amplitude des variations de leur valeur boursière. C'est une notion relative qui dépend essentiellement de l'horizon temporel que se fixe l'investisseur. Pour ceux qui sont axés sur une année, les actions représentent un risque 6 fois plus élevé (en termes réels: 3.6 fois) que les obligations. Il peut être mesuré grâce à l'écart-type de la performance annuelle qui s'élève pour les premières à 20.3% (réel: 19.9%) et pour les secondes à 3.3% (réel: 5.5%). Plus la durée choisie s'allonge, plus faible est la probabilité d'une moindre performance des actions (ceci aussi bien en termes nominaux que réels).

3) Aucun des deux types de titres n'offre une protection absolue contre **l'inflation**, comprise comme une perte réelle de substance pour une durée donnée. Une telle perte s'est produite pour 23 des 62 années examinées pour les actions contre 22 pour les obligations. A la différence des premières, les obligations présentent un risque de perte de deux tiers plus élevé en termes réels que nominaux. Elles remplissent donc considérablement moins bien l'exigence d'une conservation du pouvoir d'achat.

4) Des enseignements décrits sous points 1 à 3, on peut tirer la conclusion suivante: **les investisseurs orientés sur le long terme**, tels que les caisses de pension, devraient, dans la mesure du possible, accroître leur engagement en actions. Lors des phases de corrections des cours tout particulièrement, ils devraient accumuler ce type de titres, car il y a une forte probabilité que sur une longue période, leur performance dépasse celle des obligations. Pour de tels investisseurs, une politique anticyclique et à long terme devrait donc s'avérer meilleure.

5) Pour les investisseurs dont l'horizon temporel est court, les actions représentent un risque bien plus élevé. En outre, si l'on tient compte de la dépréciation monétaire, même un placement en obligations constitue un risque non négligeable. Dans ce cas, la répartition entre actions et obligations dans un portefeuille dépend avant tout de l'attitude de l'investisseur face au risque.

6) Par une politique de gestion active quant à l'allocation des actifs, il est possible d'améliorer de manière significative la performance aussi bien à long qu'à court terme.

ANNEXE 1: LES ÉTUDES CONSULTÉES

La description des études et des données utilisées pour les différentes périodes figure ci-dessous:

1926-59: Recherche d'Ernst Rätzer (1983)

Période examinée: 1925-79

Données: Actions: Portefeuille composé de 50 titres cotés à Zurich et choisis au hasard. Tout remplacement de titres (par exemple à la suite de faillites) a été également un fait du hasard. Le calcul du rendement, qui comprend les dividendes, se base sur une pondération initiale identique pour chaque titre à fin 1925 et sur le réinvestissement des revenus annuels. Les cours sont ajustés lors d'augmentations de capital ou d'autres opérations analogues.

Obligations: Les chiffres des rendements annuels se basent sur les cours théoriques obtenus à l'aide des rendements moyens, eux-mêmes déterminés par les nouvelles émissions d'obligations suisses. Il a été admis que la durée moyenne des nouvelles émissions était de 10 ans.

Résultats: Pour l'ensemble de la période examinée (1925-79) Rätzer obtient les performances annualisées suivantes: Actions: +8.5% (réel: +6.1%); Obligations: +4.3% (réel +2.0%).

Note: Dans cette étude, les recherches de E. Rätzer n'ont été utilisées que jusqu'en 1959. La période 1960-79 reprend l'étude de G. Huber, Pictet & Cie (voir ci-dessous), car ses données sont meilleures. Le portefeuille d'actions établi à fin 1925 par E. Rätzer diverge fortement de la structure de la capitalisation boursière actuelle. De même, la série d'indices des obligations de G. Huber qui est basée sur les cours effectifs devrait constituer une meilleure estimation que celle de Rätzer établie sur le rendement à l'échéance des nouvelles émissions.

Pour la période où les deux études se recoupent, l'analyse de Huber qui a été retenue favorise les obligations. Les performances annuelles moyennes pour cette période sont les suivantes:

Rätzer: actions +6.78%, obligations +4.95%

Huber: actions +6.68%, obligations +5.11%.

1960-83: Etude non publiée de Gérard Huber, Pictet & Cie Genève (1985)

Période examinée: 1960-83

Données: Actions: Indice SBS ajusté pour tenir compte des paiements des dividendes.

Obligations: Pour la période examinée, un indice des obligations de la Confédération a été calculé en tenant compte du produit des coupons. Il comprend tous les emprunts de la Confédération qui ne sont pas remboursés en cours d'année. La prise en compte de la qualité des débiteurs nécessite un réajustement de l'indice par adjonction de 64 points de base au rendement moyen des obligations de la Confédération. Ceci correspond à la différence de rendement moyen pour la période 1975-83.

Résultats: Pour l'ensemble de la période examinée de 1960 à 1983 les rendements annuels moyens suivants ont été obtenus:

actions: +6.85% (réel +2.57%)
obligations: +5.06% (réel +0.85%)

1984-87: Série d'indices Pictet

Données: Actions: L'indice Pictet tient compte des dividendes et correspond dans son mode de calcul au Swiss Performance Index (SPI), mais ne comprend que 250 titres environ. Base 100 à fin 1983 (Note 6).

Obligations: Le sous-indice Pictet «obligations débiteurs suisses» tient compte du paiement des coupons. L'indice repose sur un échantillonnage suffisamment représentatif dans lequel il est tenu compte des 5 catégories différentes de débiteurs en fonction de leur capitalisation boursière (Note 7).

ANNEXE 2: LES SÉRIES D'INDICES

ANNÉE	INDICE ACTIONS VAL. NOMINALE	INDICE OBLIG. VAL. NOMINALE	INDICE DES PRIX	INDICE ACTIONS VAL. RÉELLE	INDICE OBLIG. VAL. RÉELLE
25	100.00	100.00	166.8	100.00	100.00
26	121.69	106.20	160.9	126.15	110.09
27	153.45	111.90	162.0	158.00	115.22
28	185.85	117.47	162.2	191.12	120.80
29	174.36	123.32	161.5	180.08	127.37
30	164.67	131.02	156.2	175.84	139.91
31	115.12	139.28	144.8	132.61	160.44
32	121.06	146.39	134.4	150.24	181.68
33	132.61	152.06	131.3	168.46	197.17
34	123.00	157.41	128.8	159.29	203.85
35	109.07	163.58	130.0	139.95	209.89
36	166.35	172.98	132.0	210.21	218.58
37	179.30	180.40	137.8	217.03	218.37
38	182.52	191.18	136.9	222.38	232.94
39	152.41	194.55	142.0	179.03	228.53
40	157.97	198.05	159.9	164.74	206.60
41	212.67	210.91	184.3	192.48	190.88
42	226.34	218.40	199.6	189.15	182.51
43	222.72	226.00	205.3	180.95	183.62
44	235.13	232.89	208.2	188.38	186.58
45	272.86	239.11	206.7	220.19	192.95
46	297.57	247.41	212.0	230.98	194.66
47	322.54	255.07	223.3	240.97	190.53
48	305.72	261.33	224.6	227.04	194.08
49	348.71	273.30	220.3	264.03	206.97
50	382.47	289.95	220.3	289.59	219.54
51	457.18	291.87	234.3	325.47	207.78
52	495.44	298.37	234.6	352.26	212.14
53	547.34	310.36	233.3	391.33	221.89
54	690.43	320.47	236.8	486.33	225.74
55	731.78	325.28	238.2	512.43	227.78
56	747.29	332.23	243.4	512.11	227.67
57	670.66	334.88	248.3	450.53	224.96
58	823.33	344.55	250.5	548.23	229.42
59	1'063.71	368.60	249.0	712.56	246.92
60	1'536.64	391.49	253.4	1'011.49	257.70
61	2'295.59	406.38	262.3	1'459.80	258.42
62	1'888.94	416.00	270.8	1'163.50	256.24
63	1'885.96	421.09	281.3	1'118.30	249.69
64	1'755.23	430.05	287.8	1'017.28	249.24
65	1'632.37	450.80	302.0	901.59	248.98
66	1'434.94	461.23	315.8	757.91	243.61
67	2'112.10	488.36	326.9	1'077.69	249.18
68	2'946.26	519.25	334.1	1'470.97	259.24
69	3'078.38	521.27	341.8	1'502.26	254.38
70	2'750.54	541.14	360.4	1'273.00	250.45
71	3'176.88	603.07	384.3	1'378.88	261.75
72	3'835.42	627.06	410.6	1'558.08	254.73
73	3'068.38	625.18	459.6	1113.59	226.89

ANNÉE	INDICE ACTIONS VAL. NOMINALE	INDICE OBLIG. VAL. NOMINALE	INDICE DES PRIX	INDICE ACTIONS VAL. RÉELLE	INDICE OBLIG. VAL. RÉELLE
74	2'051.58	637.13	494.3	692.30	215.00
75	3'010.83	742.77	511.3	982.21	242.31
76	3'248.25	864.26	517.9	1'046.16	278.35
77	3'511.09	941.77	523.8	1'118.08	299.90
78	3'497.12	1'019.84	527.8	1'103.97	322.30
79	3'874.88	998.91	555.1	1'164.35	300.16
80	4'109.96	1'022.09	579.5	1'182.99	294.19
81	3'620.66	1'041.81	617.7	977.70	281.32
82	4'100.60	1'166.84	651.4	1'050.02	298.79
83	5'219.84	1'206.46	665.1	1'309.08	302.57
84	5'455.78	1'247.12	684.6	1'329.28	303.86
85	8'803.26	1'319.63	707.0	2'076.92	311.34
86	9'658.27	1'397.08	707.0	2'278.64	329.61
87	7'003.98	1'467.90	720.9	1'620.56	339.64

NOTES

- 1) Les graphiques sont présentés à l'aide d'échelles logarithmiques. De ce fait, la pente correspond directement à la variation en pour cent.
- 2) Les résultats de la performance calculés au chapitre 2 partent de l'idée qu'il y a des intérêts payés annuellement sur les intérêts.
- 3) Voir à ce sujet par exemple Fischer, Lorie (1977), Ibbotson Associates (1986) ou Jones, Wilson (1987).
- 4) Il s'agit dans ce cas de la moyenne arithmétique des rendements (performances annuelles). Selon la formule

$$r_t = (I_{t+1}/I_t - 1) 100\%$$

calculé avec I_t comme état de l'indice à la fin de l'année t .

- 5) Selon l'hypothèse d'une distribution normale des rendements annuels.
- 6) Voir la brochure Pictet «Indice Pictet des actions suisses» (1986).
- 7) Voir la brochure Pictet «Indice des obligations en Suisse» (1984).

MENTIONS LÉGALES

Ce document marketing n'est pas destiné à des personnes physiques ou à des entités qui seraient citoyennes d'un Etat ou qui auraient leur domicile dans un Etat ou une juridiction où sa distribution, sa publication, sa mise à disposition ou son utilisation seraient contraires aux lois et règlements en vigueur.

Distributeurs: Banque Pictet & Cie SA, route des Acacias 60, 1211 Genève 73, Suisse, Pictet & Cie (Europe) S.A., 15A, avenue J. F. Kennedy, L-1855 Luxembourg/B.P. 687 L-2016 Luxembourg, et Pictet & Cie (Europe) S.A., London Branch, Stratton House, 6th Floor, 5 Stratton Street, Londres W1J 8LA.

Banque Pictet & Cie SA est un établissement bancaire de droit suisse disposant d'une licence bancaire et soumis à la surveillance de l'Autorité fédérale de surveillance des marchés financiers (FINMA).

Pictet & Cie (Europe) S.A. est une société anonyme de droit luxembourgeois inscrite au Registre de Commerce et des Sociétés (RCS) du Luxembourg (sous le numéro B32060), et ayant son siège social au 15A, avenue J. F. Kennedy, L-2016 Luxembourg. Sa succursale londonienne est inscrite en tant qu'établissement britannique auprès de la Companies House (sous le numéro BR016925) et a son siège social à Stratton House, 6th Floor, 5 Stratton Street, Londres W1J 8LA.

Pictet & Cie (Europe) S.A., London Branch, est une société agréée par la Commission de Surveillance du Secteur Financier et soumise à la surveillance de cette dernière, considérée comme agréée par la Prudential Regulation Authority, et soumise à la surveillance de la Financial Conduct Authority ainsi qu'à la surveillance partielle de la Prudential Regulation Authority. Des précisions sur le régime d'autorisation temporaire, permettant à des entreprises établies dans un pays membre de l'Espace économique européen d'exercer des activités au Royaume-Uni pendant une période limitée, en attendant l'obtention d'une autorisation permanente, sont consultables sur le site Internet de la Financial Conduct Authority.

Les informations, données et analyses qu'il contient sont fournies à titre indicatif uniquement. Elles ne sauraient être considérées comme des recommandations, que ce soit des recommandations de nature générale ou adaptées à la situation individuelle d'une personne quelle qu'elle soit. Sauf indication contraire, tous les cours et prix figurant dans le présent document sont fournis à titre purement indicatif. Aucune entité du groupe Pictet ne peut être tenue pour responsable de ces données, qui ne constituent en aucune façon une offre commerciale ou une incitation à acheter, à vendre ou à souscrire des titres ou tout autre instrument financier. Les informations fournies dans le présent document ne sont le résultat ni d'une analyse financière au sens des «Directives visant à garantir l'indépendance de l'analyse financière» de l'Association suisse des banquiers ni d'une recherche en investissements au sens des dispositions applicables de la directive européenne concernant les marchés d'instruments financiers (dite directive MiFID). Bien que les informations et les opinions figurant dans ce document proviennent de sources jugées fiables et soient obtenues de bonne foi, le groupe Pictet ne fait aucune déclaration et ne donne aucune garantie, implicite ou explicite, quant à leur exactitude ou à leur exhaustivité.

Nonobstant les obligations éventuelles d'une entité du groupe Pictet à son égard, le destinataire du présent document devrait examiner l'adéquation de la transaction envisagée avec ses objectifs individuels et évaluer de manière indépendante, avec l'aide d'un conseiller professionnel, les risques financiers encourus ainsi que les possibles conséquences sur les plans juridique, réglementaire, fiscal et comptable, et en termes de solvabilité.

Les informations, opinions et estimations contenues dans ce document reflètent une appréciation émise à la date de publication initiale, et sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Le groupe Pictet n'a en aucun cas l'obligation d'actualiser ou de tenir à jour les informations figurant dans le présent document. Lorsque celui-ci mentionne la valeur et le rendement d'un ou de plusieurs titres ou instruments financiers, ces données reposent sur des cours provenant de sources d'informations financières usuelles, et sont susceptibles de fluctuer. La valeur de marché des instruments financiers peut varier en fonction de changements d'ordre économique, financier ou politique, des fluctuations des taux de change, de la durée résiduelle, des conditions de marché, de la volatilité ainsi que de la solvabilité de l'émetteur ou de celle de l'émetteur de référence. L'illiquidité d'un marché peut rendre certains investissements difficilement réalisables. De même, les fluctuations des taux de change peuvent avoir un effet positif ou négatif sur la valeur, le prix ou le rendement des investissements mentionnés dans le présent document. Pour tout investissement sur un marché émergent, il convient de noter que les pays émergents présentent une situation politique et économique nettement moins stable que celle des pays développés, et sont ainsi exposés à un risque plus élevé de connaître des bouleversements politiques ou des revers économiques.

Les performances passées ne doivent pas être considérées comme une indication ou une garantie de la performance future. De plus, le destinataire du présent document est entièrement responsable des investissements qu'il effectue. Aucune garantie, implicite ou explicite, n'est donnée quant à la performance future. Par ailleurs, des prévisions ne constituent pas une indication fiable de la performance future.

Le contenu du présent document ne doit être lu ou utilisé que par son destinataire. Le groupe Pictet n'assume aucune responsabilité quant à son utilisation, à sa transmission ou à son exploitation. Par conséquent, toute forme de reproduction, copie, divulgation, modification ou publication dudit contenu ressort de la seule responsabilité du destinataire de ce document, à l'entière décharge du groupe Pictet. Le destinataire s'engage à respecter les lois et règlements en vigueur dans les Etats où il pourrait être amené à utiliser les données reproduites dans ce document.

Publié par Banque Pictet & Cie SA, le présent document ainsi que son contenu peuvent être cités, à condition que la source soit indiquée.

Tous droits réservés. Copyright 2022.

Distributeurs: Banque Pictet & Cie SA, Pictet & Cie (Europe) S.A.

Hong Kong

This document is not directed to, or intended for distribution, publication to or use by, persons who are not "professional investors" within the meaning of the Securities and Futures Ordinance (Chapter 571 of the Laws of Hong Kong) and any rules made thereunder (the "SFO") or any person or entity who is a citizen or resident of or located in any locality, state, country or other jurisdiction where such distribution, publication, availability or use would be contrary to law or regulation or would subject Pictet HK branch and any of its affiliates or related corporations to any prospectus or registration requirements.

Pictet & Cie (Europe) S.A. is incorporated in Luxembourg with limited liability. It is an authorized institution within the meaning of the Banking Ordinance and a registered institution (CE No.: AQ515) under the SFO carrying on Type 1 (dealing in securities), Type 4 (advising on securities) and Type 9 (asset management) regulated activities.

Warning: The contents of this document have not been reviewed by any regulatory authority in Hong Kong. You are advised to exercise caution in relation to the offer. If you are in any doubt about any of the contents of this document, you should obtain independent professional advice. Please contact Pictet HK branch in Hong Kong in respect of any matters arising from, or in connection with this document.

Distributor: Pictet Bank & Trust Limited, where registered office is located at Building 1, Bayside Executive Park, West Bay Street & Blake Road, Nassau, New Providence, The Bahamas.

The document is not directed to, or intended for distribution or publication to or use by persons who are not Accredited Investors (as defined in the Securities Industry Regulations, 2012) and subject to the conditions set forth in the Securities Industry Regulations, 2012 or to any person or entity who is a citizen or resident of or located in any locality, state, country or other jurisdiction where such distribution, publication, availability or use would be contrary to law or regulation or would subject Pictet Bank & Trust Limited to any prospectus or registration requirements. Pictet Bank & Trust Limited is incorporated in The Bahamas with limited liability. It is a bank and trust company that is licensed in accordance with the Banks and Trust Companies' Regulation Act and is regulated by the Central Bank of The Bahamas. Additionally, Pictet Bank & Trust Limited is registered with the Securities Commission of The Bahamas as a Broker Dealer II and is approved to (i) Deal in Securities 1.(a) & (c); (ii) Arrange Deals in securities; (iii) Manage Securities; (iv) Advise on Securities.

Warning: The content of this document has not been reviewed by any regulatory authority in The Bahamas. You are, therefore, advised to exercise caution when processing the information contained herein. If you are in any doubt about any of the content of this document, you should obtain independent professional advice.

STOXX Limited ("STOXX") is the source of Stoxx 600 and of Euro Stoxx and the data comprised therein. STOXX has not been involved in any way in the creation of any reported information and does not give any warranty and excludes any liability whatsoever (whether in negligence or otherwise) – including without limitation for the accuracy, adequateness, correctness, completeness, timeliness, and fitness for any purpose – with respect to any reported information or in relation to any errors, omissions or interruptions in the Stoxx indices mentioned on this document or its data. Any dissemination or further distribution of any such information pertaining to STOXX is prohibited.

ICE BofA Merrill Lynch. The index data referenced herein is the property of ICE Data Indices, LLC, its affiliates ("ICE Data") and/or its Third Party Suppliers and has been licensed for use by Pictet. ICE Data and its Third Party Suppliers accept no liability in connection with its use.

NYSE Euronext. All rights in the NYSE Euronext indices and/or the NYSE Euronext index trade-marks vest in NYSE Euronext and/or its licensors. Neither NYSE Euronext nor its licensors accept any liability for any errors or omissions in the NYSE Euronext indices or underlying data. No further distribution of NYSE Euronext data and/or usage of NYSE Euronext index trademarks for the purpose of creating and/or operating a financial product is permitted without NYSE Euronext's express written consent.

Bloomberg Index Services Limited.

"SIX Swiss Exchange AG ("SIX Swiss Exchange") is the source of SMI_SPI and the data comprised" SIX Swiss Exchange AG ("SIX Swiss Exchange") is the source of SMI_SPI and the data comprised therein. SIX Swiss Exchange has not been involved in any way in the creation of any reported information and does not give any warranty and excludes any liability whatsoever (whether in negligence or otherwise) – including without limitation for the accuracy, adequateness, correctness, completeness, timeliness, and fitness for any purpose – with respect to any reported information or in relation to any errors, omissions or interruptions in the SMI_SPI or its data. Any dissemination or further distribution of any such information pertaining to SIX Swiss Exchange is prohibited.

The MSCI information may only be used for your internal use, may not be reproduced or disseminated in any form and may not be used as a basis for or a component of any financial instruments or products or indices. None of the MSCI information is intended to constitute investment advice or a recommendation (to make (or refrain from making) any kind of investment decision and may not be relied on as such. Historical data and analysis should not be taken as an indication or guarantee of any future performance analysis, forecast or prediction. The MSCI information is provided on an "as is" basis and the user of this information assumes the entire risk of any use made of this information. MSCI, each of its affiliates and each other person involved in or related to compiling, computing or creating any MSCI information (collectively, the "MSCI Parties") expressly disclaims all warranties (including, without limitation, any warranties of originality, accuracy, completeness, timeliness, non-infringement, merchantability and fitness for a particular purpose) with respect to this information. Without limiting any of the foregoing, in no event shall any MSCI Party have any liability for any direct, indirect, special, incidental, punitive, consequential (including, without limitation, lost profits) or any other damages. (www.msci.com).

@ 2022, Markit Economics Limited. All rights reserved and all Intellectual property rights retained by "Markit Economics Limited." or as may be notified by Markit to Pictet from time to time.

The TOPIX Index Value and the TOPIX Marks are subject to the proprietary rights owned by Tokyo Stock Exchange, Inc. and Tokyo Stock Exchange, Inc. owns all rights and know-how relating to the TOPIX such as calculation, publication and use of the TOPIX Index Value and relating to the TOPIX Marks. No Product is in any way sponsored, endorsed or promoted by Tokyo Stock Exchange, Inc.