EMPIRICAL ASSET PRICING · RAPPORT DE SYNTHÈSE

L'action BCV bat-elle le marché ?

Ce que disent — et ne disent pas — les modèles factoriels

Banque Cantonale Vaudoise (BCVN, SIX) · rendements mensuels en CHF · janvier 2003 – octobre 2026

Rapport généré automatiquement le 8 novembre 2026 à partir des données du 2026-11-08 · version `919836e`

L'essentiel en cinq points

1. **Performance observée.** Sur la période étudiée (23,8 ans), BCV a progressé davantage que le marché suisse : 100 CHF investis dans l'action, dividendes réinvestis, sont devenus 3 768 CHF, contre 642 CHF pour le SPI. Cela correspond à 16,4 % par an contre 8,1 %.
2. **Exposition au marché.** Le bêta de BCV vaut 0,56 : l'action est nettement moins sensible au marché que la moyenne des actions (bêta de 1). Cette exposition n'est associée qu'à environ 26 % de son rendement moyen excédentaire.
3. **Alpha.** L'écart restant, l'alpha, est estimé à 13,2 % par an. Il est statistiquement significatif au seuil de 1 %. Mais il reste très incertain (de 4,1 % à 22,3 % par an à 95 %), et la régression n'en identifie pas l'origine économique.
4. **Autres modèles.** L'alpha reste positif et significatif à 5 % dans les 4 variantes de modèles testées avec les facteurs suisses (de 12,1 % à 13,1 % par an), et de 11,8 % à 14,9 % dans les variantes de robustesse. Ces variantes reposent toutefois sur les mêmes données : ce ne sont pas des confirmations indépendantes.
5. **Prudence.** Ce constat porte sur le passé d'une seule action. Il ne permet de conclure ni que BCV continuera de faire mieux que le marché, ni que les marchés sont inefficients (section 4).

1 La question posée

Une action peut rapporter plus qu'un indice pour plusieurs raisons. Elle peut être plus risquée, et les investisseurs exigent une rémunération pour supporter ce risque. Elle peut avoir bénéficié de bonnes nouvelles propres à l'entreprise. Elle peut aussi être exposée à d'autres sources de rendement que le marché dans son ensemble. Enfin, elle peut avoir été mal évaluée au départ. Sur une période donnée, le hasard joue aussi un rôle important.

La question utile n'est donc pas seulement « l'action a-t-elle bien rapporté ? », mais aussi « *a-t-elle rapporté plus que ce qu'on attendrait compte tenu de son exposition au marché ?* ». Le **modèle de marché** (Single Index Model, version empirique du CAPM) répond à cette question en comparant chaque mois le rendement de BCV à celui du marché :

$$\underbrace{R_{\text{BCV},t} - R_{f,t}}_{\text{rendement excédentaire de BCV}} = \alpha + \beta_M \underbrace{\left(R_{\text{SPI},t} - R_{f,t}\right)}_{\text{rendement excédentaire du marché}} + \varepsilon_t.$$

Le **bêta** mesure la sensibilité de l'action aux mouvements du marché. L'**alpha** est la part du rendement moyen que cette sensibilité n'explique pas. Le terme ε_t regroupe tout ce qui fait varier l'action indépendamment du marché ce mois-là.

Lexique

Rendement excédentaire : rendement diminué de celui d'un placement sans risque, ici le SARON, le taux interbancaire au jour le jour en CHF (prolongé avant 2009 par les taux du marché monétaire suisse publiés par la BNS). **Erreur standard** : ordre de grandeur de l'imprécision d'une estimation. **Statistique t ou z** : estimation divisée par son erreur standard ; au-delà d'environ 2 en valeur absolue, on qualifie l'estimation de significativement différente de zéro au seuil de 5 %. **p-value** : mesure à quel point le résultat observé serait surprenant si la vraie valeur était nulle, sous les hypothèses du test. Une p-value de 0,02 *ne signifie pas* qu'il y a 98 % de chances que l'alpha soit positif. **Intervalle de confiance (IC) à 95 %** : fourchette de valeurs compatibles avec les données, selon la méthode statistique utilisée. R^2 : part des fluctuations mensuelles de l'action expliquée par le modèle.

2 Données

L'étude porte sur 286 rendements mensuels, de janvier 2003 à octobre 2026. Les rendements de BCV incluent les dividendes et sont corrigés des opérations sur titres, dont la division d'action de mai 2020 dans un rapport de 10 pour 1. Le marché suisse est représenté par le SPI *Total Return*, qui inclut lui aussi les dividendes. Le taux sans risque est le SARON, capitalisé jour après jour pour obtenir le rendement réellement acquis chaque mois. Il a été en moyenne de 0,16 % par an sur la période, avec des taux négatifs entre 2015 et 2022. Le début de l'échantillon est fixé par la disponibilité de l'historique du SPI.

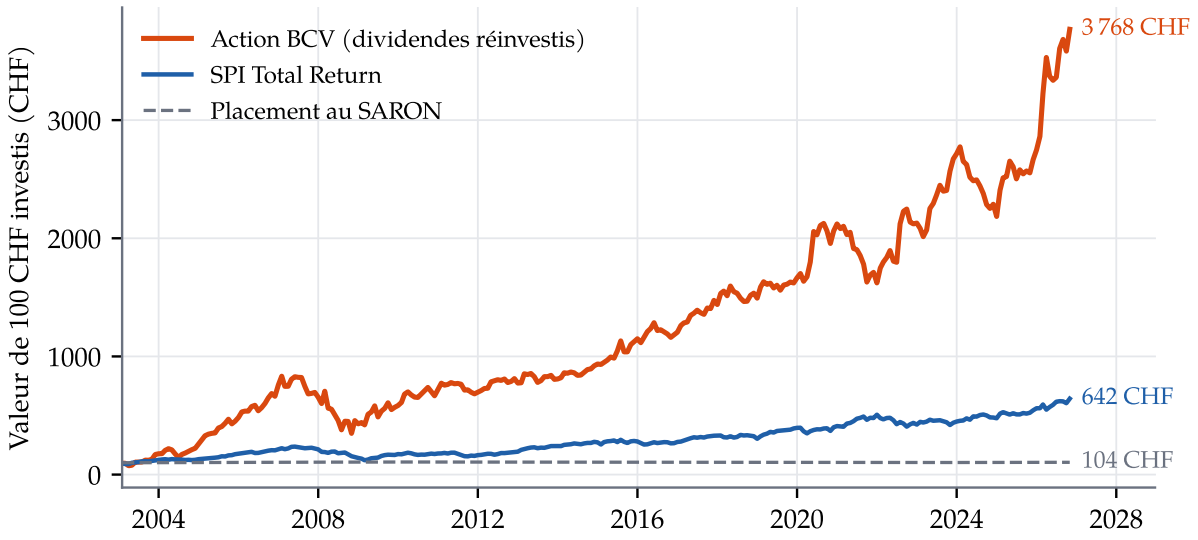


Fig. 1. Performance cumulée : valeur de 100 CHF investis au début de la période, dividendes et intérêts réinvestis. Les valeurs finales correspondent à des rendements annualisés de 16,4 % (BCV), 8,1 % (SPI) et 0,16 % (SARON).

3 Résultats

3.1 Le modèle de marché

La figure 2 représente chaque mois par un point : en abscisse le rendement excédentaire du marché, en ordonnée celui de BCV. La droite est estimée par moindres carrés ordinaires (MCO) : c'est la droite qui passe au plus près de l'ensemble des points. Sa pente est le bêta ; sa hauteur lorsque le marché fait exactement 0 % est l'alpha mensuel.

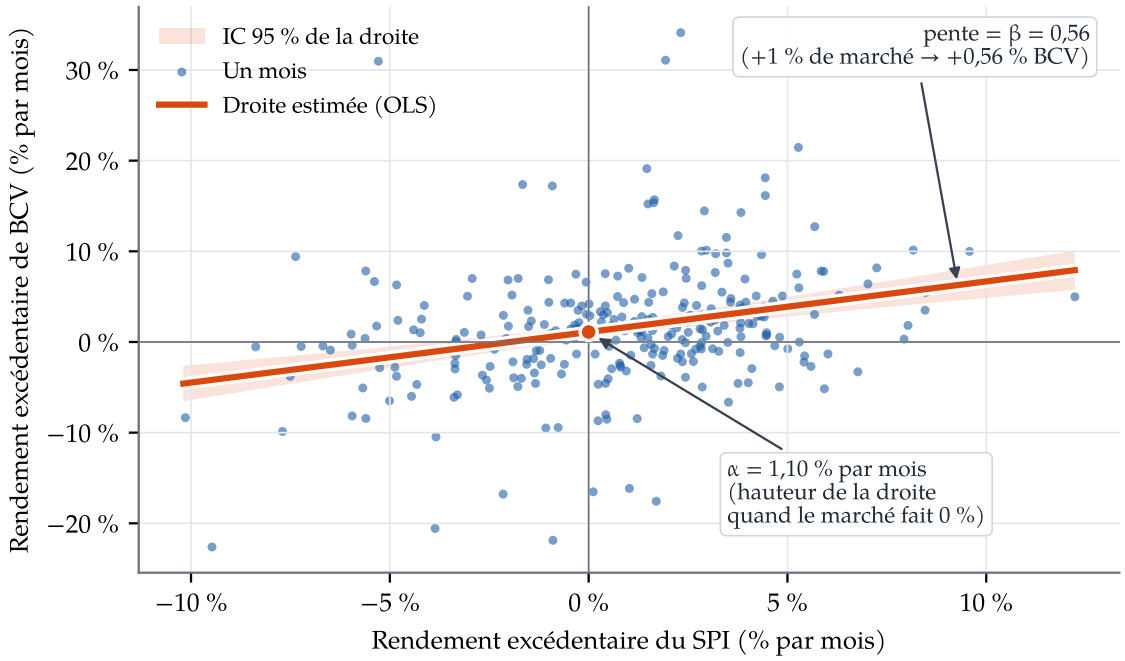


Fig. 2. Rendements excédentaires mensuels de BCV et du SPI. La zone colorée est l'intervalle de confiance de la *droite*, c'est-à-dire de la relation moyenne entre BCV et le marché. Elle ne représente pas la dispersion des rendements mensuels futurs, beaucoup plus large, comme le montrent les points.

- **Bêta = 0,56** (IC 95 % : [0,39 ; 0,73]). Quand le rendement excédentaire du SPI augmente d'un point de pourcentage, celui de BCV augmente en moyenne de 0,56 point. L'action BCV est donc nettement moins sensible au marché que la moyenne des actions (bêta de 1).
- **Alpha = 1,10 % par mois**, soit **13,2 % par an** (12 fois l'alpha mensuel). Il est positif.
- R^2 **= 0,086**. Le marché n'explique donc qu'une petite partie des fluctuations mensuelles. Le reste correspond surtout à des événements propres à BCV, mais peut aussi refléter d'autres influences communes que le modèle n'inclut pas. La volatilité annualisée du rendement excédentaire de BCV est de 23,8 %, contre 12,5 % pour le SPI ; la volatilité non expliquée par le marché est de 22,8 %.

D'où vient l'alpha ? Une propriété des MCO permet de décomposer exactement le rendement excédentaire moyen de BCV :

$$\underbrace{17{,}91\ \%}_{\text{rendement excédentaire moyen de BCV}} = \underbrace{13{,}20\ \%}_{\alpha\text{ annualisé}} + \underbrace{4{,}71\ \%}_{\beta_M \times \text{prime moyenne du marché (8,5 \%)}} .$$

Comme le bêta est faible, l'exposition estimée au marché n'est associée qu'à une partie limitée du rendement moyen excédentaire de BCV, environ 26 %. Le reste constitue l'alpha. Autrement dit : sur la période étudiée, BCV a obtenu un rendement moyen supérieur à celui associé à son exposition estimée au marché. La régression mesure cet écart, sans en identifier la cause.

Alpha et R^2 mesurent deux choses différentes. Le R^2 porte sur les *fluctuations* d'un mois à l'autre. L'alpha porte sur le *rendement moyen*. Un faible R^2 indique que le marché explique peu les variations mensuelles de BCV. Cela ne signifie pas, à lui seul, que le modèle évalue mal son rendement moyen. Un modèle peut avoir un R^2 faible et un alpha nul, ou un R^2 élevé et un alpha significatif.

Cinq notions sont à distinguer :

Rendement observé	Ce que l'action a effectivement rapporté (16,4 % par an).
Alpha estimé	La part de ce rendement que l'exposition au marché n'explique pas (13,2 % par an).
Significativité	La précision de cette estimation : l'alpha est-il nettement distinct de zéro ?
Explication économique	La cause de l'alpha (risque omis, événements propres à BCV, erreur de valorisation, hasard…). La régression ne la fournit pas.
Rendement futur espéré	Ce que l'on peut attendre à l'avenir. Un alpha passé n'en est pas une estimation fiable.

L'alpha n'est ni un rendement supplémentaire garanti, ni une mesure du talent d'un gestionnaire : c'est un écart moyen observé sur une période donnée.

3.2 Quelle est la précision de ces estimations ?

Le chiffre de 13,2 % par an est une estimation, et non une valeur connue avec certitude : sur une autre période, ou avec d'autres mois, elle aurait été différente. L'*erreur standard* mesure cette imprécision. La statistique z compare l'alpha à son imprécision : elle vaut ici 2,83, avec une p-value = 0,005. L'alpha est donc statistiquement significatif au seuil de 1 %. La significativité dépend autant de la précision de l'estimation, et donc de la durée et de la variabilité des données, que de la taille de l'alpha lui-même.

Les MCO classiques supposent que l'imprécision est la même chaque mois et que les erreurs ne se suivent pas d'un mois à l'autre. Pour ne pas dépendre de ces hypothèses, on recalcule l'incertitude avec deux méthodes dites robustes : HC3, qui tolère une variance changeante, et Newey-West, qui tolère en plus une corrélation entre mois proches. Les trois approches estiment *exactement les mêmes coefficients* ; elles évaluent seulement différemment leur incertitude.

Méthode	Coefficient	Estimation	Erreur std.	t ou z	p-value	IC 95 %
OLS classique (Student)	α (% par mois)	1,100	0,397	2,77	0,006	[0,319 ; 1,881]
	β_M	0,558	0,108	5,17	$<$ 0,001	[0,345 ; 0,770]
Robuste HC3	α (% par mois)	1,100	0,413	2,66	0,008	[0,290 ; 1,909]
	β_M	0,558	0,114	4,88	$<$ 0,001	[0,334 ; 0,782]
Newey-West (5 retards)	α (% par mois)	1,100	0,388	2,83	0,005	[0,339 ; 1,860]
	β_M	0,558	0,087	6,41	$<$ 0,001	[0,387 ; 0,728]

Tab. 1. Modèle de marché selon la méthode d'inférence. Les coefficients sont identiques ; seules les erreurs standards, et donc les statistiques et les intervalles, changent. Les méthodes robustes utilisent une approximation par la loi normale.

La statistique de l'alpha vaut 2,77 avec les MCO classiques, 2,66 avec HC3 et 2,83 avec Newey-West (5 retards) : la conclusion au seuil de 5 % ne dépend pas de la méthode retenue. Le reste du rapport utilise Newey-West.

3.3 Et avec d'autres facteurs ?

Le modèle de marché ne retient qu'une seule source de rendement. Les chercheurs ont documenté d'autres régularités : certaines catégories d'actions ont eu, en moyenne, des rendements différents des autres. Les modèles de Fama et French (3 et 5 facteurs) et de Carhart (4 facteurs) ajoutent ces régularités sous la forme de portefeuilles « longs-courts » : on achète un groupe d'actions et on vend l'autre.

Facteur	Explication intuitive
Marché (MKT)	Sensibilité aux mouvements généraux du marché des actions
Taille (SMB)	Différence de rendement entre petites et grandes entreprises
Valeur (HML)	Différence de rendement entre actions à ratio valeur comptable / valeur de marché élevé et faible
Momentum (MOM)	Tendance des actions récemment gagnantes et perdantes à avoir des rendements différents
Rentabilité (RMW)	Différence de rendement entre entreprises fortement et faiblement rentables
Investissement (CMA)	Différence de rendement entre entreprises investissant prudemment et agressivement

Ces facteurs résument des régularités observées dans les rendements. Leur interprétation économique reste débattue. Il peut s'agir de primes de risque, d'erreurs de valorisation persistantes ou d'autres mécanismes : tous ne correspondent pas nécessairement à un risque rémunéré. Si l'alpha de BCV provenait simplement d'une exposition à l'un d'eux, il devrait diminuer une fois ce facteur ajouté.

Dans les spécifications de référence, le marché est le SPI et les facteurs de style sont les facteurs suisses de Global Factor Data (Jensen, Kelly et Pedersen), convertis en francs ; le taux sans risque reste le SARON. Deux groupes d'analyses de robustesse les complètent : le marché et les facteurs européens de Fama et French, et l'ancienne spécification de ces rapports, qui combinait le SPI et les facteurs européens. Toutes les variantes sont estimées sur les mêmes 276 mois (janvier 2003 – décembre 2025), pour que la comparaison soit équitable ; l'échantillon s'arrête au dernier mois publié des facteurs suisses, mis à jour une fois par an.

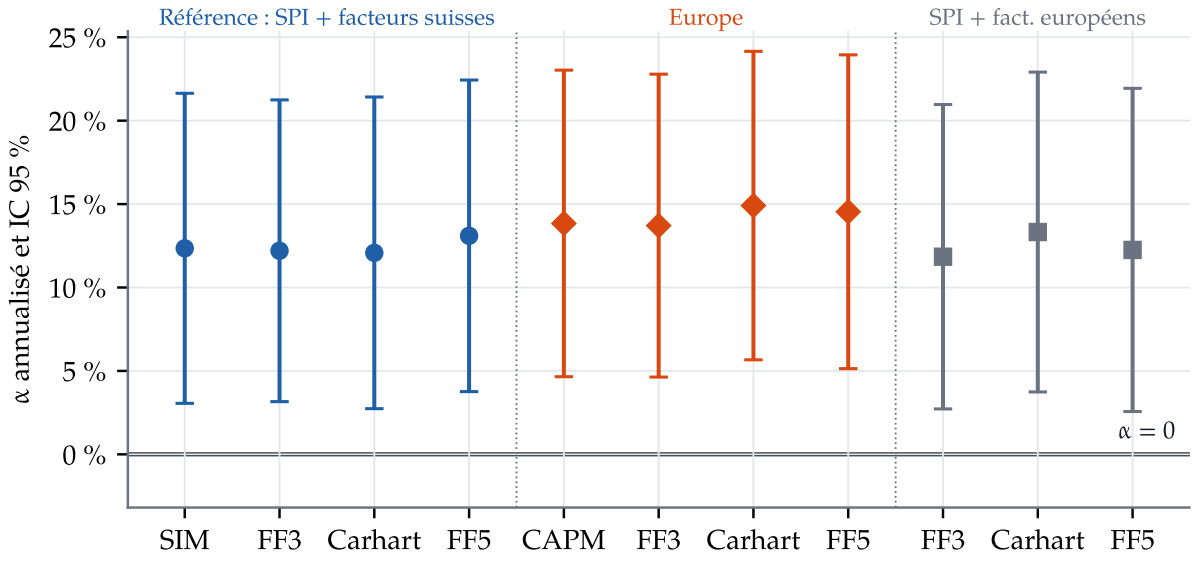


Fig. 3. Alpha annualisé et intervalle de confiance à 95 % selon le modèle et le groupe de spécifications. Les intervalles sont larges, même lorsque l'estimation centrale est nettement positive : les rendements d'une seule action fluctuent beaucoup d'un mois à l'autre, ce qui rend leur moyenne difficile à mesurer précisément.

Ajouter des facteurs ne fait pas disparaître l'alpha : il reste positif et significatif à 5 % dans toutes les spécifications de référence ; l'alpha y varie entre 12,1 % et 13,1 % par an. Dans les 7 variantes de robustesse, il varie entre 11,8 % et 14,9 % par an et est significatif à 5 % dans 7 cas. L'ancienne spécification, qui combinait le SPI et les facteurs européens, donne un alpha moyen de 12,5 % par an, très proche de celui obtenu avec les facteurs suisses. Cette stabilité est intéressante, mais elle doit être lue avec mesure. Les variantes utilisent les mêmes rendements de BCV et des facteurs très

Marché	Modèle	α annualisé	IC 95 %	$z(\alpha)$	p-value	β_M	R^2
Référence : SPI TR et facteurs suisses (JKP)							
SPI TR	Single Index	12,3 %	[3,1 % ; 21,6 %]	2,60	0,009	0,59	0,092
SPI TR	Fama-French 3	12,2 %	[3,2 % ; 21,2 %]	2,64	0,008	0,68	0,113
SPI TR	Carhart 4	12,1 %	[2,7 % ; 21,4 %]	2,53	0,011	0,68	0,113
SPI TR	Fama-French 5	13,1 %	[3,8 % ; 22,4 %]	2,75	0,006	0,72	0,130
Robustesse : marché et facteurs européens (Fama-French, en CHF)							
Europe	CAPM	13,8 %	[4,7 % ; 23,0 %]	2,95	0,003	0,45	0,091
Europe	Fama-French 3	13,7 %	[4,6 % ; 22,8 %]	2,96	0,003	0,49	0,107
Europe	Carhart 4	14,9 %	[5,7 % ; 24,2 %]	3,16	0,002	0,46	0,109
Europe	Fama-French 5	14,5 %	[5,1 % ; 23,9 %]	3,03	0,002	0,51	0,110
Robustesse : ancienne spécification, SPI TR et facteurs européens							
SPI TR	Fama-French 3	11,8 %	[2,7 % ; 21,0 %]	2,54	0,011	0,61	0,110
SPI TR	Carhart 4	13,3 %	[3,7 % ; 22,9 %]	2,72	0,006	0,57	0,113
SPI TR	Fama-French 5	12,3 %	[2,6 % ; 21,9 %]	2,48	0,013	0,59	0,111

Tab. 2. Comparaison des modèles (erreurs standards de Newey-West, échantillon commun). Spécifications de référence : SPI et facteurs suisses ; les deux autres groupes sont des analyses de robustesse.

proches : ce ne sont pas des confirmations indépendantes. Les facteurs supplémentaires n'améliorent presque pas l'explication des fluctuations mensuelles de BCV (gain de R^2 d'au plus 3,7 point de pourcentage) : ils ne captent visiblement pas ce qui fait varier BCV d'un mois à l'autre.

3.4 Le résultat est-il stable dans le temps ?

On ré-estime le modèle de marché sur des fenêtres glissantes de 60 mois (227 estimations). Chaque point de la figure représente une estimation effectuée sur les cinq années précédentes. Deux fenêtres successives utilisent donc presque les mêmes observations : les courbes sont lisses par construction, et leurs points ne sont pas des résultats indépendants.

Le bêta varie de 0,12 (fenêtre se terminant en septembre 2026) à 1,22 (octobre 2008). L'alpha est positif dans 100 % des fenêtres, mais significatif à 5 % dans seulement 17 % d'entre elles. Sur 60 mois de données, un alpha reste difficile à mesurer précisément.

3.5 Le modèle est-il bien spécifié ?

Trois tests examinent les résidus du modèle de marché, c'est-à-dire la partie non expliquée :

- le test de Ljung-Box à 12 retards détecte une autocorrélation significative des résidus ($Q = 25{,}46$, $p = 0{,}013$) ;
- le test de Breusch-Pagan ne rejette pas l'homoscédasticité ($LM = 1{,}20$, $p = 0{,}274$) ;
- le test de Jarque-Bera rejette la normalité des résidus ($JB = 420{,}0$, $p < 0{,}001$; asymétrie 0,91, kurtosis 8,65 contre 3 pour une loi normale).

Des mois extrêmes plus fréquents que ne le prévoit une loi normale sont habituels pour une action individuelle. Ils rendent les intervalles de confiance approximatifs et justifient le recours à des erreurs standards robustes.

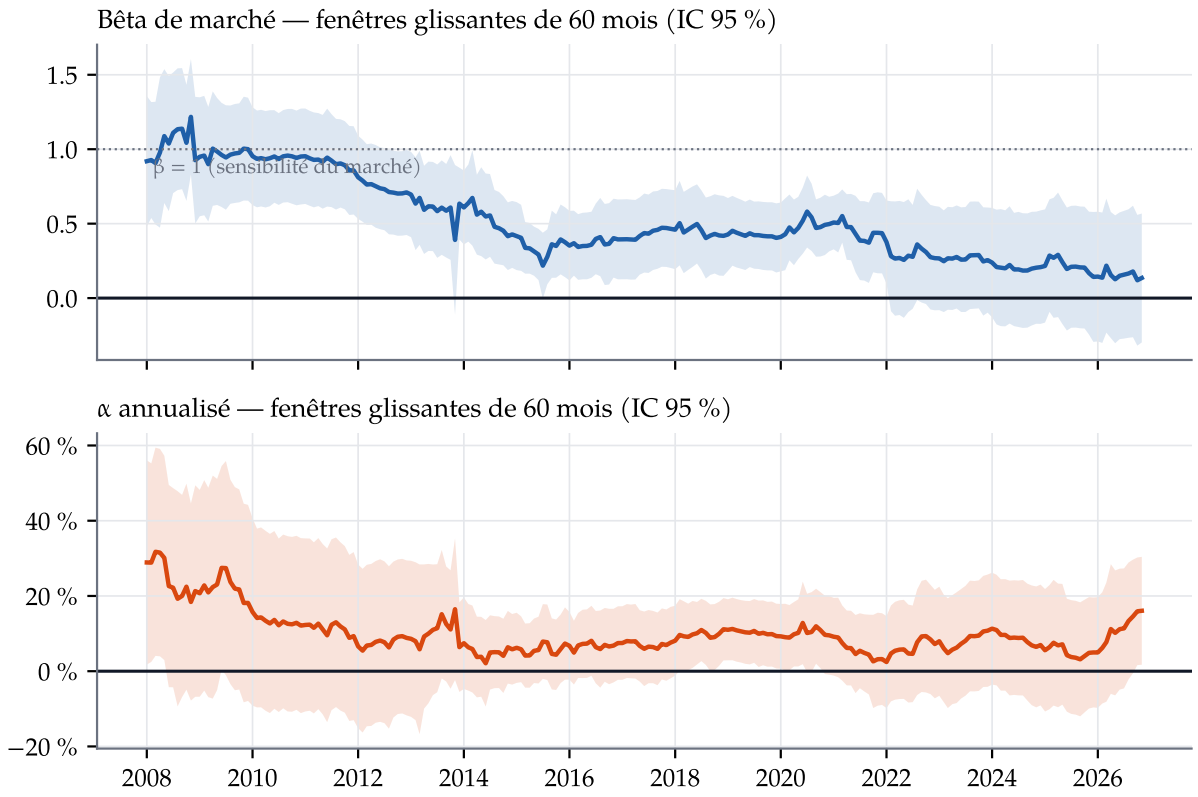


Fig. 4. Bêta et alpha estimés sur fenêtres glissantes de 60 mois ; la date est celle de la fin de chaque fenêtre. Deux fenêtres consécutives ont 98 % de leurs observations en commun.

4 Comment interpréter ces résultats

Les modèles factoriels sont des instruments d'analyse : ils permettent de séparer ce qui, dans un rendement, est lié à des expositions mesurables de ce qui ne l'est pas. Ce ne sont pas des machines à identifier les meilleures actions. Un alpha historique positif et significatif ne prouve ni que le marché se trompe, ni qu'il aurait été possible d'en profiter. Les raisons principales sont les suivantes.

1. Une seule action, c'est beaucoup d'incertitude. Le risque propre à une entreprise peut être réduit par diversification. Lorsqu'on étudie une seule action, ce risque reste toutefois présent et rend l'estimation de son alpha plus incertaine, comme le montre l'intervalle de confiance, qui va de 4,1 % à 22,3 % par an. C'est pourquoi les tests des modèles d'évaluation portent généralement sur des portefeuilles, ou sur de nombreux actifs à la fois.

2. Sélection a posteriori et tests multiples. Si l'on examine 20 actions dont aucune n'a de véritable alpha, on s'attend à obtenir en moyenne un résultat « significatif » à 5 % par pur hasard. La probabilité d'en obtenir au moins un est de 64 %. De même, si une action est étudiée *parce qu'*elle a bien performé, sa p-value perd sa signification habituelle. Un résultat sur une seule action choisie a posteriori doit donc être lu avec une prudence particulière.

3. Un alpha passé n'est pas une stratégie. L'alpha est mesuré après coup, sans coûts de transaction ni impôts, avec des paramètres estimés sur toute la période. Rien n'indique qu'il se reproduira ; les fenêtres glissantes montrent d'ailleurs qu'il n'est significatif que sur une minorité de

sous-périodes.

4. Des facteurs probablement manquants. Le faible R^2 indique que les facteurs étudiés expliquent peu les fluctuations mensuelles de BCV. Cela ne signifie pas, à lui seul, que les modèles évaluent incorrectement son rendement moyen ; mais une partie des fluctuations non expliquées peut provenir de facteurs systématiques absents des modèles. Deux facteurs absents sont particulièrement plausibles pour BCV. Le premier est l'anomalie dite *low volatility* ou *betting against beta* : historiquement, les actions à faible bêta ont souvent présenté un alpha positif dans le CAPM, et BCV en fait partie. Une partie de l'alpha observé pourrait donc relever de cette régularité connue. Le second est la sensibilité aux *taux d'intérêt*, centrale pour une banque. La période couvre les taux négatifs (2015-2022) puis leur remontée, qui ont fortement affecté les marges bancaires.

5. Des facteurs construits différemment. Les facteurs suisses de référence sont calculés sur un petit marché, avec des portefeuilles par terciles et non selon la méthode exacte de Fama et French ; ils sont publiés une fois par an, en dollars, puis convertis en francs. Les facteurs européens décrivent un autre marché, dominé par la zone euro et le Royaume-Uni. La variante « SPI + facteurs européens », utilisée dans les premières versions de ce rapport, mélange deux univers : elle n'est plus présentée qu'à titre de robustesse.

6. Des coefficients qui évoluent. Le bêta et l'alpha estimés varient selon la période retenue. Environ 23,8 ans de données mensuelles, c'est peu pour mesurer précisément un rendement moyen. La période ne couvre en outre qu'un seul cycle de taux. Une partie des données provient de Yahoo Finance ; leurs ajustements sont contrôlés automatiquement, mais pas audités.

7. Significatif ne veut pas dire important, ni certain. La significativité statistique indique que l'alpha est nettement distinct de zéro sous les hypothèses du modèle. Son ampleur économique reste très incertaine : les valeurs compatibles avec les données vont de 4,1 % à 22,3 % par an. L'annualisation retenue (12 fois l'alpha mensuel) est par ailleurs une convention simple, qui ignore la capitalisation.

En somme, l'analyse suggère que BCV a fait mieux, sur la période étudiée, que ce que son exposition au marché laissait attendre. Elle ne dit pas pourquoi, ni si cela durera.

5 Pour aller plus loin

- Comparer BCV à un groupe défini à l'avance, par exemple toutes les banques cantonales cotées, et tester conjointement leurs alphas.
- Ajouter un facteur de taux d'intérêt et un facteur *betting against beta*, idéalement construits sur le marché suisse.

Le site interactif permet de refaire toutes ces estimations en changeant la période, le modèle, la méthode d'inférence et la fenêtre glissante : `https://cedricmasset.ch/Empirical-Asset-Pricing/`.

A Méthodologie

Rendements. $R_t = P_t^{\text{adj}} / P_{t-1}^{\text{adj}} - 1$ sur le dernier cours de chaque mois, avec des cours ajustés des dividendes et des opérations sur titres. Un mois incomplet est laissé manquant, sans interpolation.

Taux sans risque. Depuis septembre 2009 : indice capitalisé $I_{d_{i+1}} = I_{d_i}\,(1{+}r_i\,n_i/360)$, où r_i est le SARON du jour et n_i le nombre de jours calendaires jusqu'au fixing suivant ; rendement du mois m : $I(\text{fin } m)/I(\text{fin } m-1) - 1$. Auparavant, faute de SARON quotidien : $r_{m-1}\,j_m/360$, où r_{m-1} est le SARON de fin de mois précédent (depuis 1999), puis le rendement des créances comptables à court terme de la Confédération à 3 mois (BNS), et j_m le nombre de jours du mois. Chaque raccord n'est retenu que s'il concorde avec la série qu'il prolonge sur leur période commune.

Facteurs en CHF. Facteurs suisses (référence) : facteurs long-short de Global Factor Data (JKP), publiés en dollars, convertis par $F^{\text{CHF}} = F^{\text{USD}}(1 + s_t)$. Robustesse, avec s_t la variation du cours USD/CHF : marché européen $R_M^{\text{CHF}} = (1 + \text{Mkt-RF} + \text{RF}_{\text{US}})(1 + s_t) - 1$, puis rendement excédentaire $R_M^{\text{CHF}} - R_f^{\text{SARON}}$; facteurs long-short $F^{\text{CHF}} = F^{\text{USD}}(1 + s_t)$.

Estimation et inférence. MCO avec constante. Classique : $\hat{V} = s^2(X'X)^{-1}$, loi de Student à $n - k$ degrés de liberté. HC3 : $(X'X)^{-1}X'\,\text{diag}\big(e_t^2/(1-h_t)^2\big)X(X'X)^{-1}$. Newey-West : noyau de Bartlett, $L = \lfloor 4(n/100)^{2/9} \rfloor$ retards. Pour HC3 et Newey-West, approximation normale. Alpha annualisé = $12\,\alpha$. L'intervalle de la droite de la figure 2 est celui de la moyenne conditionnelle $\hat{\alpha} + \hat{\beta}x$.

Validation. Les calculs de ce rapport (numpy/scipy) et ceux du site (navigateur) sont vérifiés automatiquement contre la bibliothèque `statsmodels` à chaque mise à jour des données.

B Sources des données

Série	Fournisseur	Couverture
BCV (BCVN.SW) — prices adjusted for dividends and corporate actions	Yahoo Finance via yfinance (OK)	2002-12-06 – 2026-11-06
BCV Swiss Equity A (CH0006018706) — official performance, distributions reinvested	Gérifonds SA, public fund page (chart "Évolution de la performance (dividendes réinvestis)") (OK)	1997-12-31 – 2026-11-05
Raiffeisen Futura - Swiss Stock A (CH0011980981) — total return, distributions reinvested	Swiss Fund Data (SIX Financial Information / AMAS), daily "Total Return Chart Price" export (OK)	2009-11-23 – 2026-11-05
Swisscanto (CH) Equity Fund Responsible Switzerland AA (CH0011792451) — total return, distributions reinvested	Swiss Fund Data (SIX Financial Information / AMAS), daily "Total Return Chart Price" export (OK)	2001-04-19 – 2026-11-05
UBS (CH) Equity Fund - Switzerland Sustainable (CHF) P (CH0002791769) — total return, distributions reinvested	Swiss Fund Data (SIX Financial Information / AMAS), daily "Total Return Chart Price" export (OK)	2000-01-04 – 2026-11-05
UBS 100 Index-Fund Switzerland (CHF) P (CH0002788807) — total return, distributions reinvested	Swiss Fund Data (SIX Financial Information / AMAS), daily "Total Return Chart Price" export (OK)	2000-01-04 – 2026-11-05
SPI — Swiss Performance Index (SXGE), total return index, CHF	Yahoo Finance via yfinance (^SSHI) ; before 2013-03-05 : history data/history/spi_tr_history.csv (OK)	1988-01-04 – 2026-11-06
SARON — daily fixing (annualised overnight rate, %)	Swiss National Bank, data.snb.ch (cube snbgwdzid) ; administrator : SIX Index AG (OK)	2009-08-24 – 2026-10-30
Swiss money market rates, monthly : month-end SARON and 3-month Confederation money market debt register claims (%)	Swiss National Bank, data.snb.ch (cube zimoma) (OK)	1992-01-01 – 2026-10-01
USD/CHF (CHF per USD), month-end rate	Swiss National Bank, data.snb.ch (cube devkum, month-end rates) (OK)	1980-01-31 – 2026-10-31
European Fama-French 3 Factors (monthly, USD, RF = 1-month US T-bill)	Kenneth R. French Data Library (OK)	1990-07 – 2026-09
European Fama-French 5 Factors (monthly, USD, RF = 1-month US T-bill)	Kenneth R. French Data Library (OK)	1990-07 – 2026-09
European Momentum Factor (monthly, USD, RF = 1-month US T-bill)	Kenneth R. French Data Library (OK)	1990-11 – 2026-09
Swiss Global Factor Data (JKP) factors : size, value, profitability, investment, momentum — monthly, USD	Global Factor Data, Jensen, Kelly and Pedersen (2023), public archives (OK)	1986-01 – 2025-12

Données de Yahoo Finance et d'indices SIX : soumises aux conditions de leurs fournisseurs ; seuls des rendements mensuels dérivés sont utilisés. Facteurs : Kenneth R. French Data Library. Taux SARON et cours USD/CHF : Banque nationale suisse (data.snb.ch).

Ce document a une visée pédagogique et de recherche. Il ne constitue pas un conseil en investissement. Les performances passées ne préjugent pas des performances futures.