

PPCmetrics SA  
Investment & Actuarial Consulting,  
Controlling and Research. [www.ppcmetrics.ch](http://www.ppcmetrics.ch)



Investment Consulting

## **Séance d'information de l'ASIP**

**Evolution des taux d'intérêt**

**Conséquences pour les institutions de prévoyance**

**PPCmetrics SA**

Pascal Frei, CFA, Associé

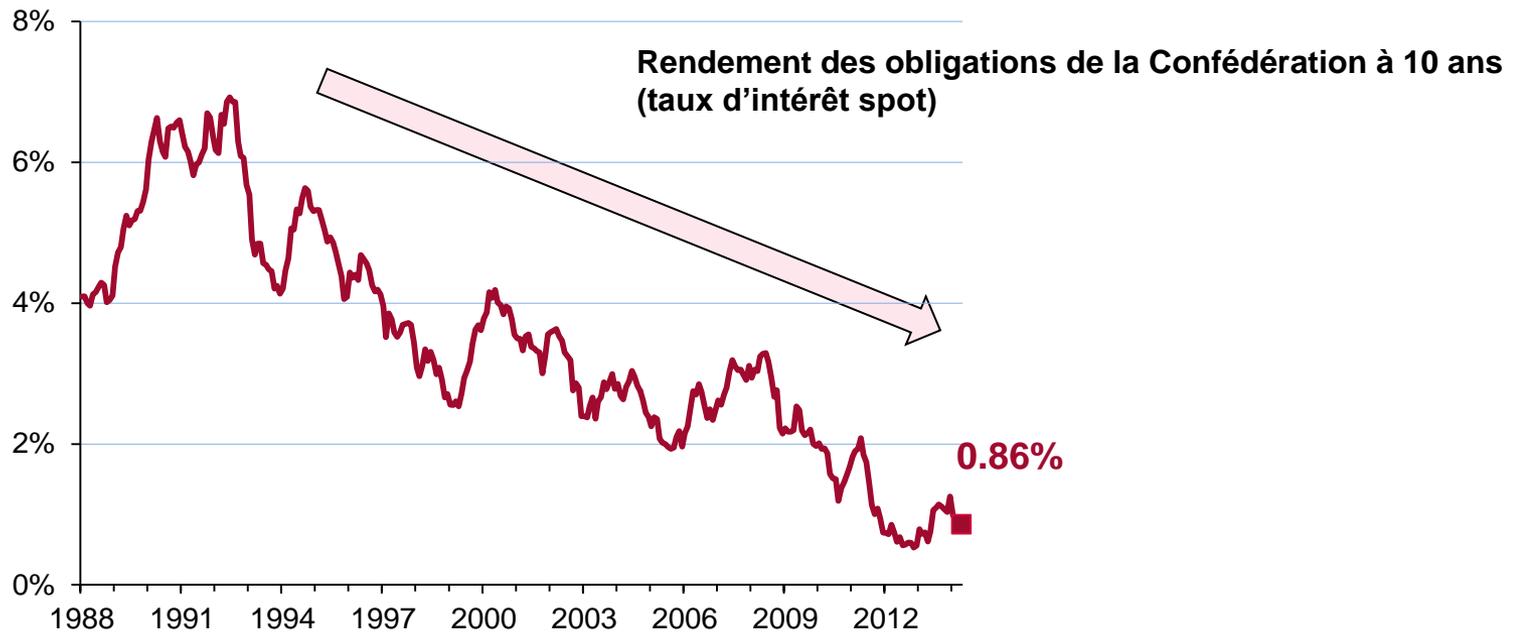
Lausanne, le 13 juin 2014

- **Quelles performances** peut-on attendre des obligations en CHF selon les durations?
- Quels sont les bons, respectivement les mauvais, **scénarii d'évolution des taux d'intérêt**?
- Pourquoi le risque de taux d'intérêt **des obligations** est-il si important?
- Quelles sont les **conséquences pour les institutions de prévoyance**?

# Evolution des taux d'intérêt et situation actuelle

## Niveau des taux d'intérêt (1)

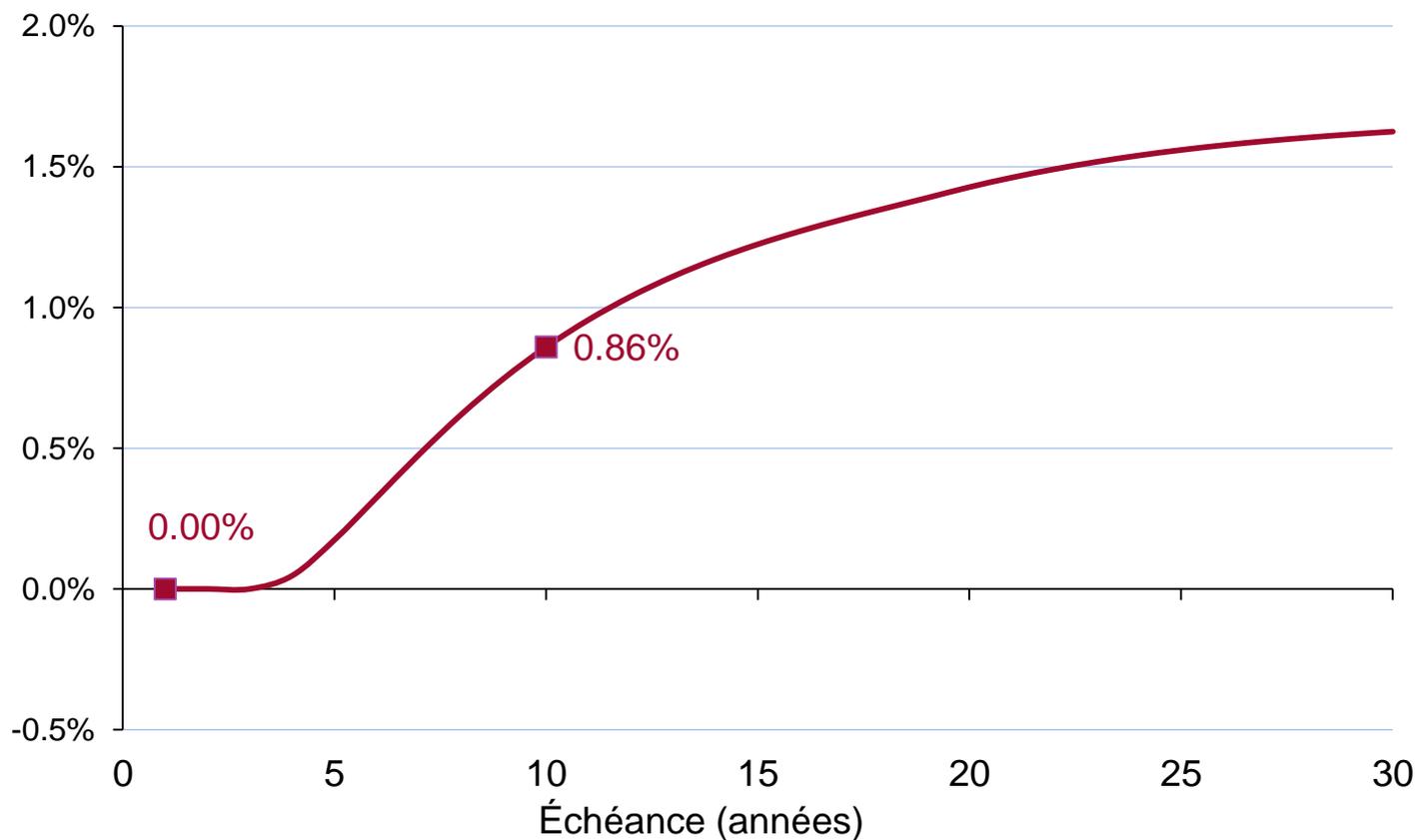
1988 – 2014 : tendance claire des taux d'intérêt



# Evolution des taux d'intérêt et situation actuelle

## Niveau des taux d'intérêt (2)

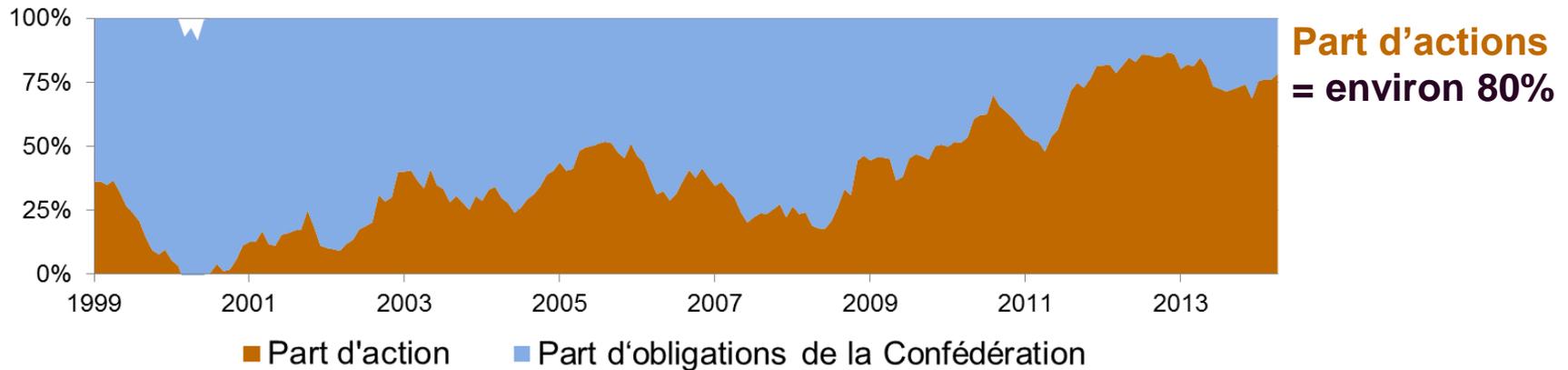
### Structure des taux d'intérêt (fin avril 2014)



# Evolution des taux d'intérêt et situation actuelle

## Performance espérée d'un portefeuille

- La part d'actions nécessaire pour atteindre une performance moyenne de 4.0% p.a. a **augmenté d'environ 25% à 80% au cours des 10 dernières années.**

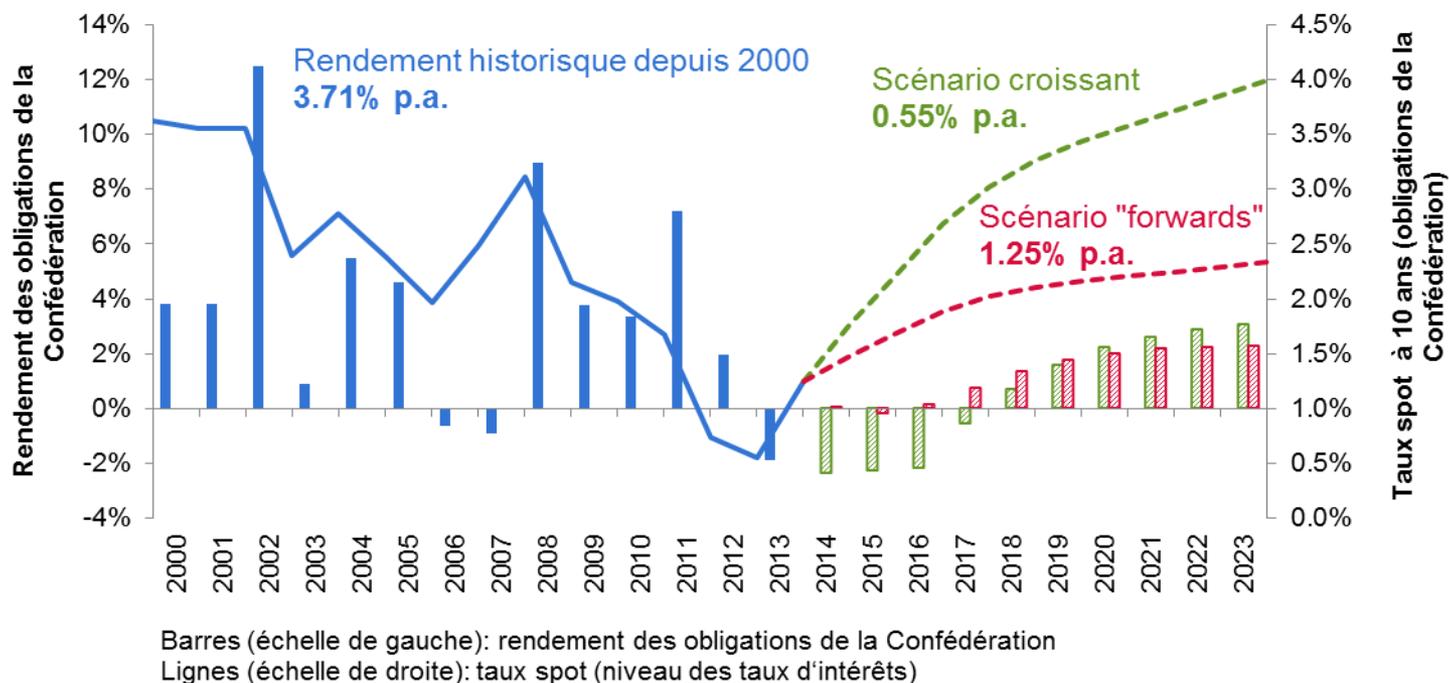


Hypothèse: prime de risque des actions de 4.0%

# Evolution des taux d'intérêt et situation actuelle

## Performance élevée des obligations peu probable à l'avenir

- Performance historique élevée
- **Une performance supérieure à 2% p.a. au cours des 10 prochaines années est peu probable.**



Sources: SNB, Citigroup GBI Switzerland, calculs PPCmetrics (échéance 8 ans, investissement roulant)

- **Taux Spot**

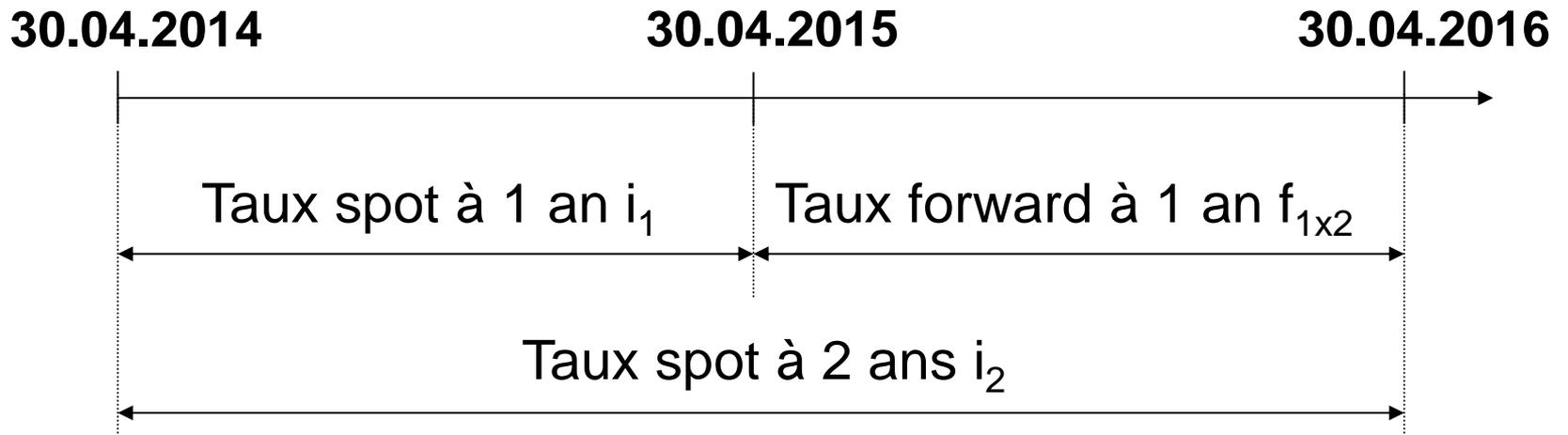
- Structure des taux observée sur le marché aujourd'hui (taux actuels pour une durée de 1 à t ans).

- **Taux Forward**

- Structure des taux que le marché anticipe aujourd'hui pour une date future.
- Exemple:  
A quelle structure des taux d'intérêts s'attend le marché pour le 30.04.2015?  
Les taux forward peuvent être calculés à partir de la structure actuelle des taux d'intérêts.

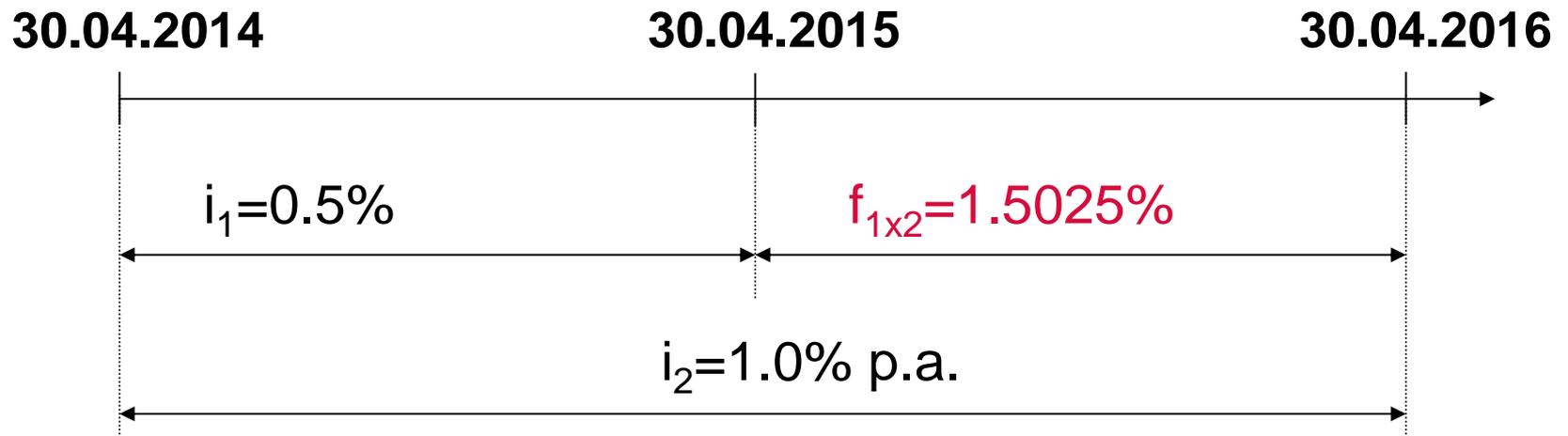
# Taux spot et taux forward

## Exemple (1)



# Taux spot et taux forward

## Exemple (2)



# Performance des obligations

## Exemple: obligations zéro-coupon

- Horizon d'investissement      1 an (intérêt pour 1 année =  $i_1 = 0.5\%$ )
  - Duration de l'obligation      2 ans
  - Prix de l'obligation      98.03% (performance =  $i_2 = 1.0\%$ )
- 
- La performance dépend de l'évolution des taux!

Niveau des taux d'intérêts dans 1 an (intérêt pour une durée d'une année)	Prix dans 1 an (durée résiduelle d'une année)	Rendement sur une année
0.5%	99.50%	1.50%
1.0%	99.01%	1.00%
1.5%	98.52%	0.50%
2.0%	98.04%	0.01%
2.5%	97.56%	-0.48%

# Performance des obligations

## Exemple avec 3 obligations (courbe des taux actuelle)

- Zéro-coupon courte      Duration de 5 ans, P=99.13%, YTM=0.17%
- Zéro-coupon moyenne      Duration de 7 ans, P=96.72%, YTM=0.48%
- Zéro-coupon longue      Duration de 10 ans, P=91.79%, YTM=0.86%
- Il en résulte la même performance si les taux intérêts dans une année sont identiques aux taux forward d'aujourd'hui.

Changement de taux par rapport au taux forward	Obligation zéro-coupon courte		Obligation zéro-coupon moyenne		Obligation zéro-coupon longue	
	Prix	Rendement	Prix	Rendement	Prix	Rendement
-1.0%	103.19%	4.09%	102.69%	6.18%	100.40%	9.37%
-0.5%	101.14%	2.02%	99.65%	3.04%	95.99%	4.57%
0.0%	99.13%	0.00%	96.72%	0.00%	91.79%	0.00%
0.5%	97.18%	-1.97%	93.88%	-2.93%	87.80%	-4.35%
1.0%	95.27%	-3.89%	91.14%	-5.76%	84.00%	-8.49%

# Performance des obligations

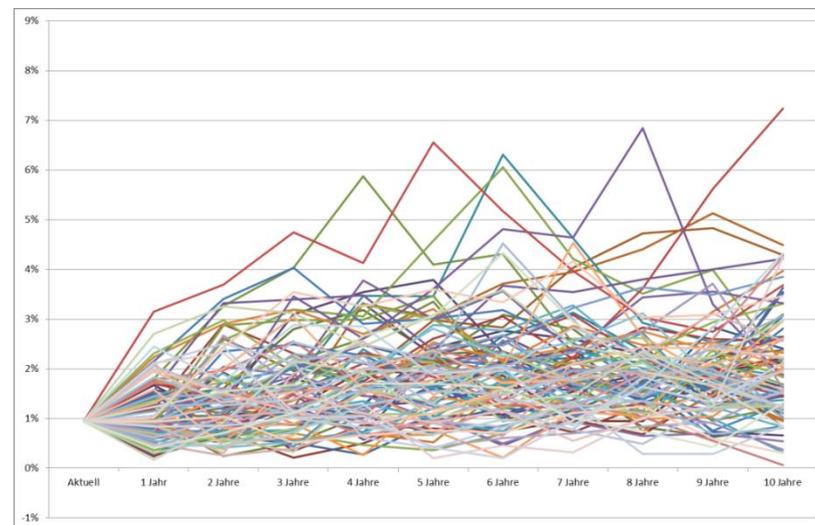
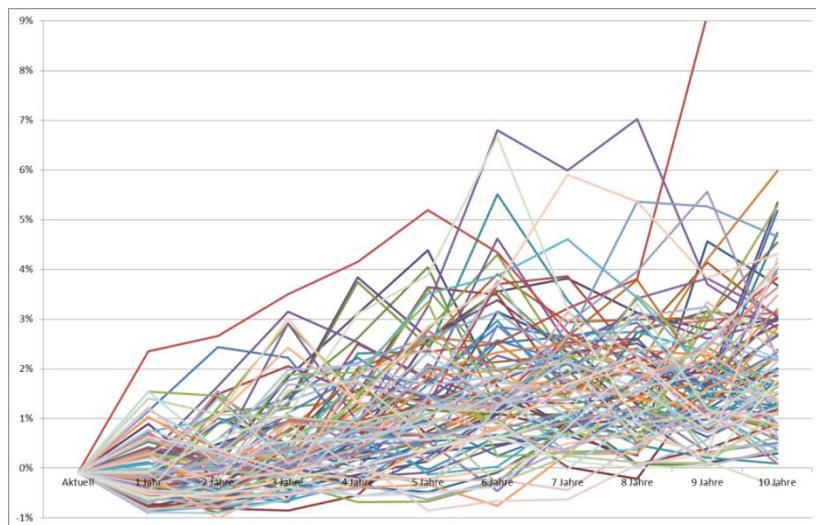
## Conclusion intermédiaire

- Pour un emprunt de la Confédération d'une durée résiduelle de 10 ans, une performance «garantie» de 0.86% pour 10 ans peut être espérée **en dépit de l'évolution des taux.**
- Si la période d'observation est de 5 ans, la performance du même emprunt sera:
  - **plus haute** que le taux spot si les taux dans cinq ans sont **inférieurs** au taux forward actuel.
  - **plus basse** que le taux spot si les taux dans cinq ans sont **supérieurs** au taux forward actuel.
- Une réduction **de la durée** est uniquement utile si les **taux attendus sont supérieurs aux taux forward**. Dans le cas contraire, une augmentation de la durée est nécessaire.

# A quelles performances peut-on s'attendre?

## Résultats de la simulation des performances des obligations

- Quelle **performance moyenne peut-on attendre** d'un indice obligataire en CHF pour les 10 prochaines années ?
- Nous avons **simulé 10'000 évolutions possibles des taux d'intérêts** pour les 10 prochaines années et calculé la performance de l'indice des obligations en CHF (D = 6 ans).



# A quelles performances peut-on s'attendre?

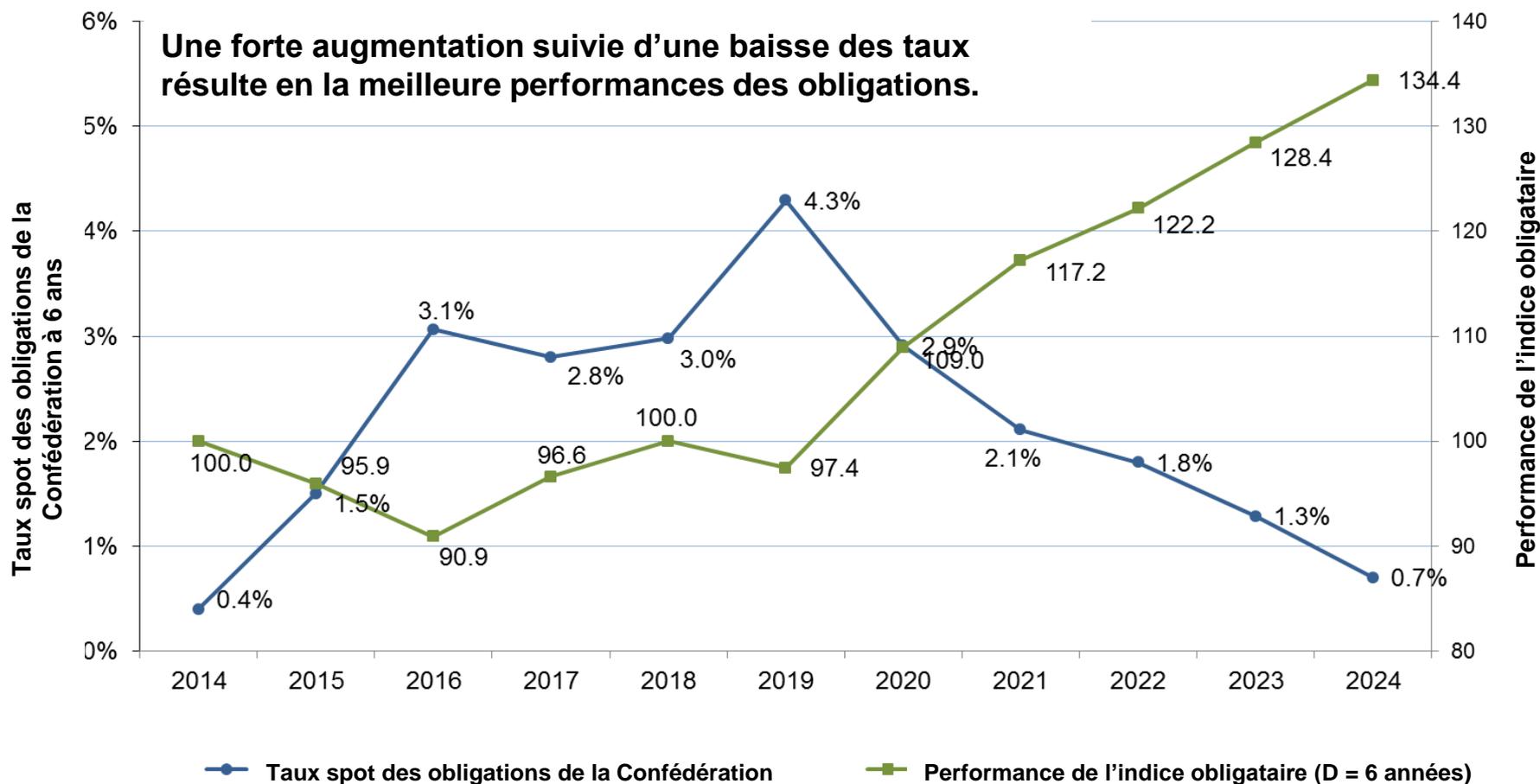
## Résultats des simulations

---

- Quelle évolution des taux mène à la meilleure performance (**Best Case**) pour les 10 prochaines années?
- Quelle évolution des taux mène à la performance la plus mauvaise (**Worst Case**) pour les 10 prochaines années?

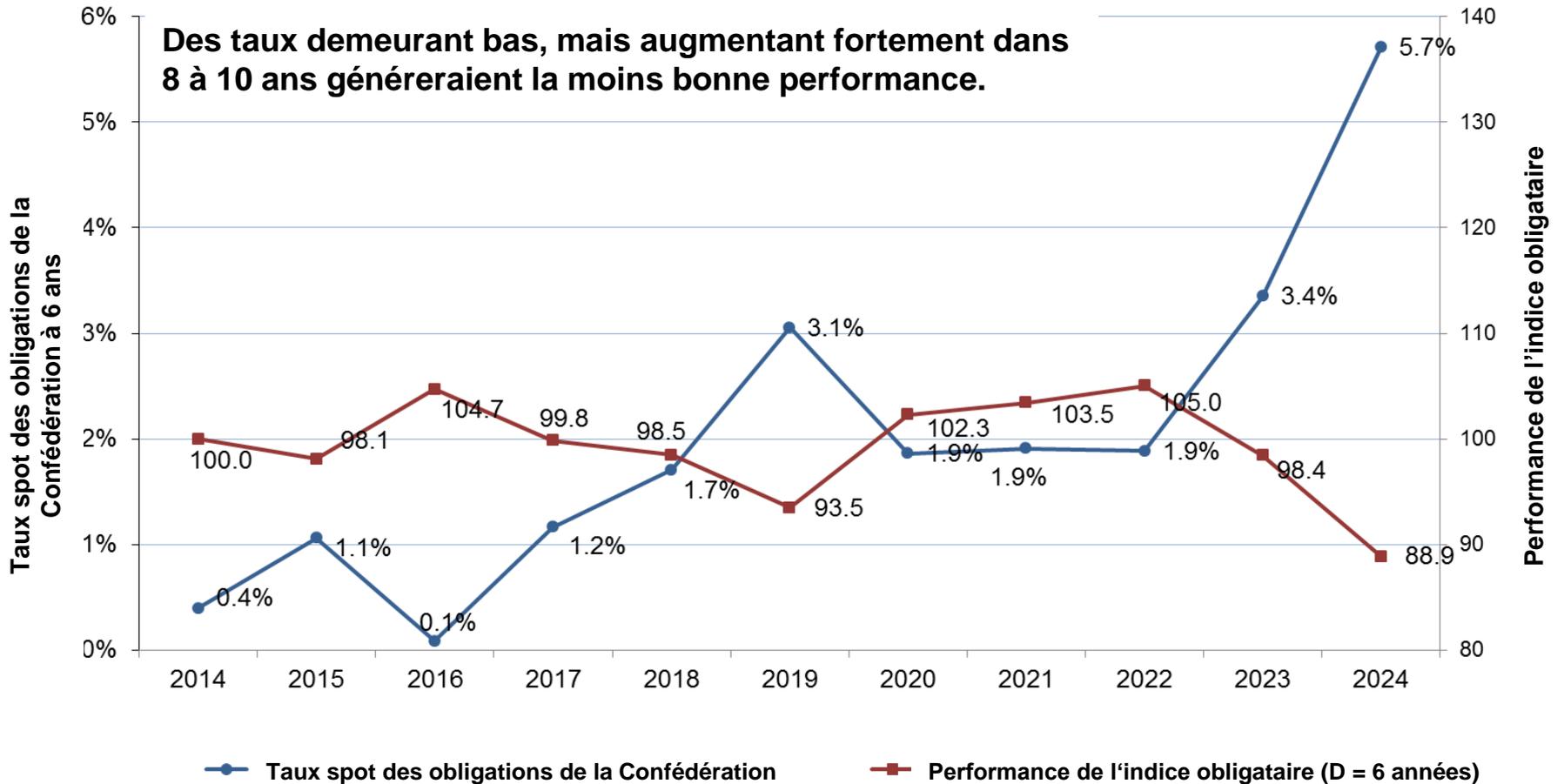
# Résultats des simulations

## Best Case



# Résultats des simulations

## Worst Case



# Résultats des simulations

## Conclusion (1)

	Performance moyenne sur 10 ans p.a. de l'indice obligataire	Niveau des taux d'intérêts dans 10 ans
<b>Best Case</b>	<b>3.0%</b>	<b>0.7%</b>
<b>Worst Case</b>	<b>-1.2%</b>	<b>5.7%</b>

- ▶ Dans le «best case», la performance est de 3.0% p.a sur 10 ans mais :
- ▶ **Est-ce vraiment le «best case»?** Dans ce cas, la **problématique du financement ne sera pas résolue** dans 10 ans, car le niveau des taux sera à nouveau très bas.
- ▶ **Les mêmes défis qu'actuellement se poseront aux IP.**

# Résultats des simulations

## Conclusion (2)

	Performance moyenne sur 10 ans p.a. de l'indice obligataire	Niveau des taux d'intérêts dans 10 ans
<b>Best Case</b>	3.0%	0.7%
<b>Worst Case</b>	-1.2%	5.7%

- ▶ Dans le « worst case », la performance est de -1.2% p.a.
- ▶ **Est-ce vraiment le « worst case »?** La performance réalisée dans le « worst case » **est significativement inférieure** au **besoin de rendement**.
- ▶ **Cependant, les engagements pourront être financées facilement dans 10 ans (niveau des taux d'intérêts de 5.7%).**

# Résultats des simulations

## Conclusion (3)

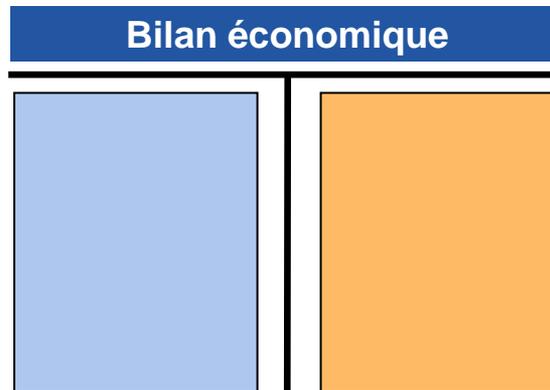
---

- ▶ Sur la base de l'ensemble des simulations, la performance moyenne attendue des obligations est de +0.86% p.a..
- ▶ Cette performance relativement basse signifie qu'en moyenne **le besoin de rendement des IP pourra être atteint si une proportion considérable de la performance totale provient des actions.**

# Risque de variation des taux d'intérêt pour une IP

## Congruence actifs / passifs

- Les **engagements** d'une caisse de pension peuvent être considérés comme des obligations émises par l'IP.

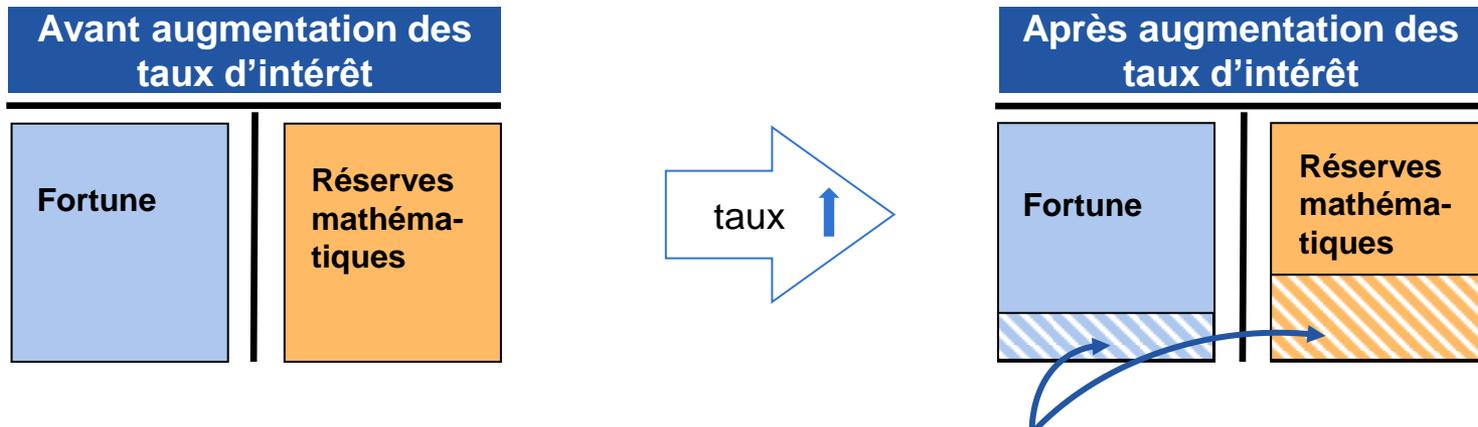


- Ainsi, la **valeur des obligations**, tout comme celle des actifs, est **influencée** en premier lieu **par les variations de taux** (la duration mesure la sensibilité aux variations de taux).
- Le risque de variation des taux d'une IP doit être considéré dans le contexte de la congruence actifs / passifs.

# Risque de variation des taux d'intérêts pour une IP

## « Duration Gap »

- Beaucoup d'IP sont en «**duration courte**», = duration de la fortune plus courte que celle des engagements.



- Duration courte: **la situation économique s'améliore** dans le cas d'une **augmentation des taux intérêts**, car les pertes de la fortune sont inférieures aux pertes des engagements.

# Risque de variation des taux d'intérêts

## Choix de la durée

- Pour la plupart des IP, la durée des placements est plus courte que celle des engagements:
  - Quelle implication sur l'anticipation de l'évolution des taux?  
→ « **Pari sur des taux montants** »
  - Quel **risque** encouru?  
Si les **taux restent bas** (scénario japonais), il en résultera une **performance plus basse** pour les obligations de plus courte maturité.  
→ « **Rendement nul des placements obligataire entraînera une détérioration de la situation financière des IP** »

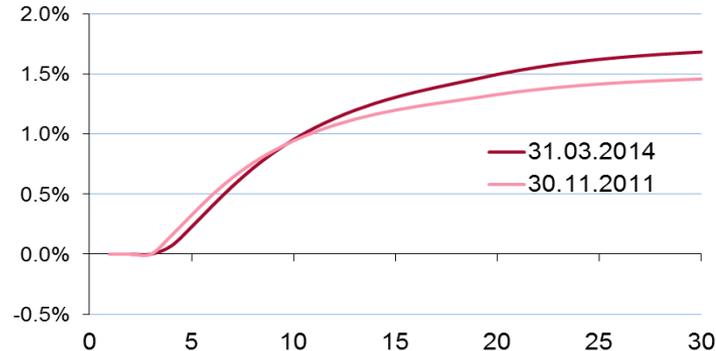
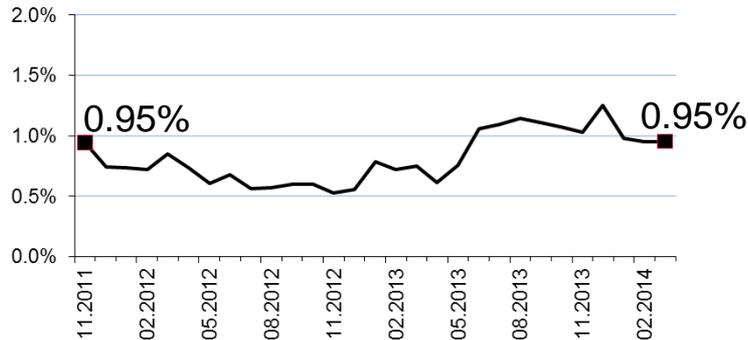
# Risque de variation des taux d'intérêts

## Choix de la duration

---

- Pari sur des taux d'intérêt augmentant plus fortement que le consensus de marché:  
**Un pari contre les banques centrales?**

# Evolution historique des taux et performances des obligations



En novembre 2011, les taux étaient presque identiques qu'à fin mars 2014. **Quelles ont été les performances des obligations de la Confédération avec différentes échéances pendant cette période?**



**DOMGOV7-10: Obligations de la Confédération avec une durée entre 7 et 10 ans.**

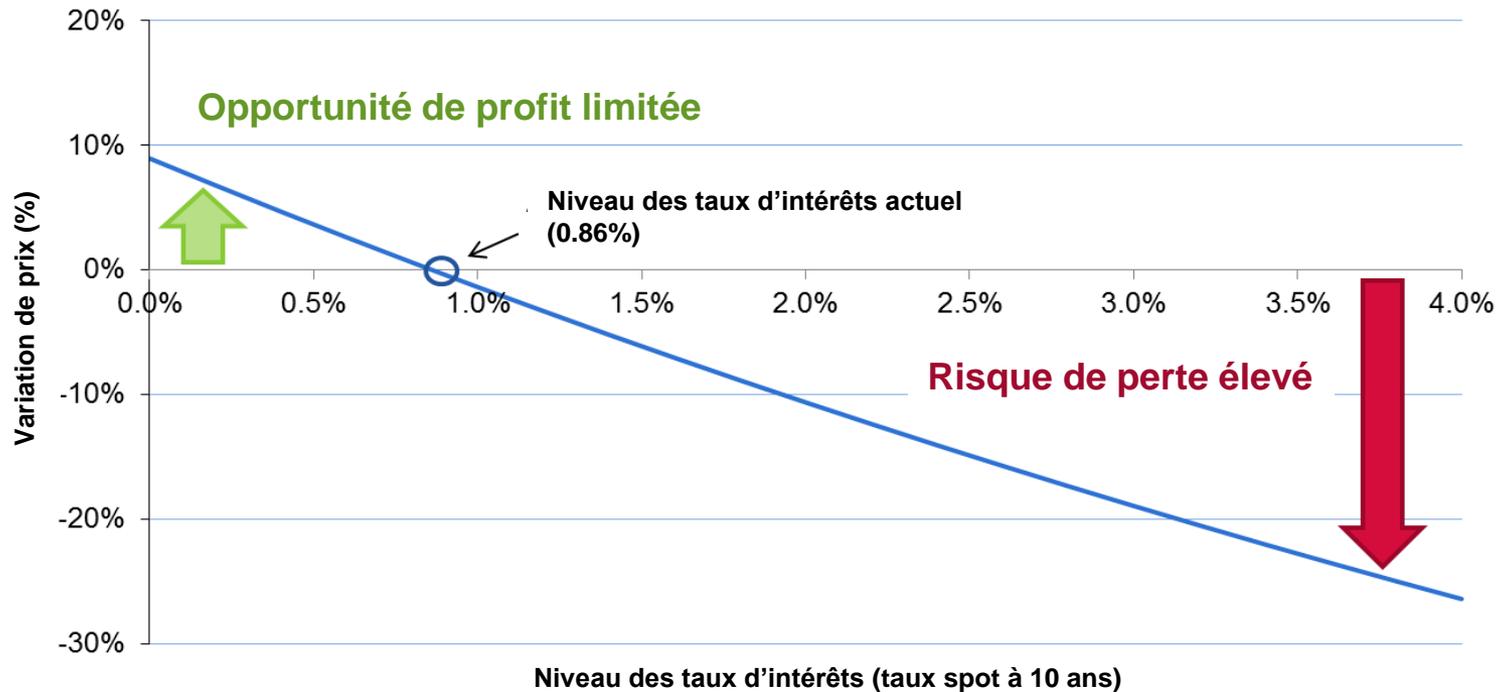
**DOMGOV1-3: Obligations de la Confédération avec une durée entre 1 et 3 ans.**

**Les obligations de la Confédération à long terme ont réalisé une performance de 2% p.a.!**

# Risque de taux asymétrique

## Risque de taux des obligations à long terme

Niveau des taux d'intérêts et variation du prix des obligations à 10 ans



- L'évaluation du potentiel des obligations dans un contexte de taux bas, doit être considéré sous deux angles :
  - Les variations de taux sont **asymétriques** (forte hausse plus probable que forte baisse),
  - Tant que les taux ne varient pas fortement, le **rendement des obligations de longues maturité sera plus élevé que celui d'obligations de courtes durées sur le long terme.**

- Le **besoin de rendement** des IP suisses est **élevé** en comparaison au niveau des taux.
- **Sera-t-il possible** de réaliser de telles performances à l'avenir?
- Le **potentiel de rendement** sur les placements obligataires est **faible** pour les 10 prochaines années.
- Selon nos simulations, il se situe entre -1.2% et +3.0% p.a. La performance espérée s'élève à 0.86%.
- Pour atteindre le besoin de rendement, il faudra **que les actions réalisent des performances au-dessus de la moyenne**. Une **hausse des taux améliorera la situation financière** de la plupart des IP.

## Conclusion (2)

### Quelles solutions?

---

- Probablement une combinaison des éléments suivants :
  - Stratégie d'investissement ( p.ex. **accroissement du potentiel de rendement = plus d'actions**),
  - **Réduction des prestations** (taux de conversion, taux d'intérêt crédité),
  - **Amélioration du financement** : accroissement des contributions,
  - **Optimisation des coûts.**
- Une analyse détaillée de la situation particulière de chaque institution est nécessaire !



Investment & Actuarial Consulting,  
Controlling and Research

## **PPCmetrics AG**

Badenerstrasse 6  
Postfach  
CH-8021 Zürich

Telefon +41 44 204 31 11  
Telefax +41 44 204 31 10  
E-Mail [ppcmetrics@ppcmetrics.ch](mailto:ppcmetrics@ppcmetrics.ch)  
[www.ppcmeters.ch](http://www.ppcmeters.ch)

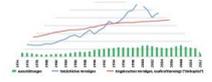
## **PPCmetrics SA**

23, route de St-Cergue  
CH-1260 Nyon

Téléphone +41 22 704 03 11  
Fax +41 22 704 03 10  
E-Mail [nyon@ppcmetrics.ch](mailto:nyon@ppcmetrics.ch)  
[www.ppcmeters.ch](http://www.ppcmeters.ch)

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

PPCmetrics SA ([www.ppcmeters.ch](http://www.ppcmeters.ch)) est leader du marché suisse en matière de conseil en investissement pour les investisseurs institutionnels (caisses de pension, etc.) et privés. Nous conseillons nos clients dans la définition de la stratégie de placement (congruence actifs / passifs), la mise en oeuvre de cette dernière, soit l'allocation des placements, la sélection des gérants de fortune et la mise en place d'un outil de controlling efficace. PPCmetrics SA accompagne plus de 100 institutions de prévoyance et Family Offices dans le suivi de la gestion de leurs investissements (Investment Controlling). Nous offrons aussi un conseil actuariel de haute qualité et assumons le rôle d'expert en caisses de pension.



**mit Vermögenswerten**

Die Anschließung ist erfolgt, wenn ein verbindliches Abnahmeverfahren, geführt ist. In diesem Fall ist die Anschaffung der Vermögenswerte als ein Geschäft betrachtet. Die Anschaffung ist durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts bestätigt worden. Das Urteil ist am 10. März 2010 veröffentlicht worden. Die Anschaffung ist durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts bestätigt worden. Das Urteil ist am 10. März 2010 veröffentlicht worden.

# Vidéos



# Publications



# Site Web

**Lang mehr Transparenz der Tragfähigkeit**

Das neue Paragrafenkomplexion ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung der Rechnungslegung. Mehr Licht ins Dunkel der Vermögensgegenstände.



# Congrès



Nous publions chaque année plus de 40 articles spécialisés sur des sujets variés.

Nos experts partagent leur savoir et leurs avis avec le public.

Nous organisons plusieurs conférences chaque année. Découvrez-nous en live.

PPCmetrics AG  
Investment & Actuarial  
Consulting, Controlling and  
Research. **En savoir plus**