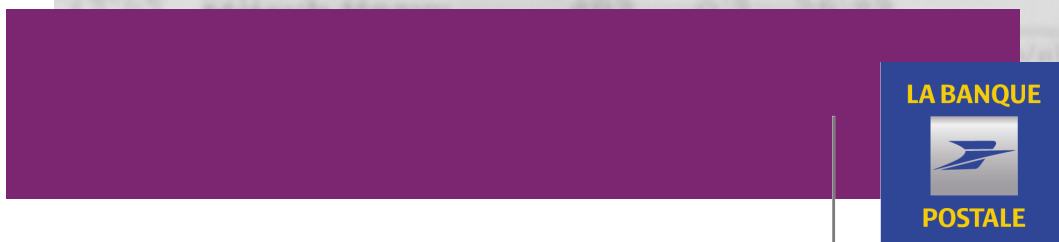


# Rapport de Stage



La Banque Postale Asset Management  
 34, rue de la Fédération 75737 Paris cedex 15  
[www.labanquepostale-am.fr](http://www.labanquepostale-am.fr)

ASSET  
 MANAGEMENT

## Remerciement

Je tiens à remercier dans un premier temps, toute l'équipe pédagogique Sup Galilée et les intervenants professionnels responsables de la formation Mathématique appliquées et calcul scientifique, pour avoir assuré la partie théorique de celle-ci.

Je remercie également M Tournier pour l'aide et les conseils concernant les missions évoquées dans ce rapport, qu'il m'a apporté lors des différents suivis.

Je tiens à remercier tout particulièrement et à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes suivantes, pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'elles m'ont fait vivre durant ces six mois au sein de l'entreprise La banque Postale Asset Management : Monsieur Maraval Sébastien, responsable du service reporting et de l'attribution de performance.

Monsieur Abdel Semoune, mon tuteur, pour m'avoir intégré rapidement au sein de l'entreprise et m'avoir accordé toute sa confiance ; pour le temps qu'il m'a consacré tout au long de cette période, sachant répondre à toutes mes interrogations ; sans oublier sa participation au cheminement de ce rapport.

Messieurs Xavier Clerc, Arnaud, Michaël ainsi que l'ensemble du personnel de LBPAM pour leur accueil sympathique et leur coopération professionnelle tout au long de ces 6 mois.

## Sommaire

### **1. Introduction**

### **2. Présentation de l'entreprise**

- 2.1 Répartition des encours LBPAM
- 2.2 Les filiales et participations
- 2.3 Service Reporting et Attribution de performance

### **3. Automatisation du Comité d'analyse de performance**

- 3.1 Périmètre Reporting
- 3.2 Règles de calcul
- 3.3 Période de Calcul de performance
- 3.4 Période de calcul des indicateurs
- 5.5 Automatisation des performances brutes
- 5.6 Quartile / Décile

### **4. Attribution de performance**

- 4.1 Définitions Attribution / Contribution
- 4.2 L'impact des trois effets principaux de la gestion sur le portefeuille
- 4.3 Modèle Brinson
- 4.4 Automatisation des facsheets AIFM

### **5. Conclusion**

### **6. Annexe**

## I Introduction

Mon cursus universitaire **Sup Galilée MACS** m'a ouvert les portes du monde de la finance. En effet, j'ai pu intégrer par l'intermédiaire de mon stage de fin d'étude, la société de gestion d'actifs : « **La Banque Postale Asset Management** » cette dernière se positionne en termes d'encours gérées en France à la 5<sup>ème</sup> Position.

J'ai intégré le service Reporting et Analyse de performance, ce service qui est composé de sept personnes, chaque personnel de l'équipe s'occupe de la gestion du portefeuille,

Les 3 types de classes d'actifs :

- Les fonds actions
- Les fonds diversifiés
- Les fonds obligataires et monétaires
- 

Ma mission principale est d'optimiser, d'automatiser la production des documents d'analyse de performance internes (Comité d'analyse de performances, notes mensuelles, Positionnements concurrentiels...), dans le cadre de La première mission liée à la production de documents d'analyse de performance internes, j'étais chargée de diverses alimentations, mises à jour, productions et de leur optimisation en vue de leur automatisation. Toute cette partie d'automatisation et le développement de nouveaux supports, a pour objectif un gain de temps permettant au service reporting d'apporter d'avantage de valeur ajoutée aux comités internes.

Le Projet de refonte du **Comité d'Analyse de Performances**, incluant :

- le changement de poste Europerformance et le passage de l'ancienne version à la nouvelle version.
- la participation à la production actuelle du reporting Mensuel et des documents associés (Attribution de performance, veille concurrentielle, ...)
- le développement de nouveaux supports et de nouveaux process de production liés à la refonte.

Après avoir présenté la société de conseil Algofi, et mon entreprise d'accueil la Banque Postale Asset Management, je m'emploierai dans un premier temps à détailler le cheminement ainsi que les outils utilisées pour le développement de comité d'analyse de performance qui permettra par la suite au service reporting un gain de temps pour la production des **reportings mensuels** puis leur servira de consacrer plus de temps en analyse et **attribution de performance**.

Ensuite, dans un second temps, à cerner toutes les méthodologies de calcul de l'attribution de performance qui sont développées en interne sous **PACT** et qui nous mènera à l'optimisation de comité.

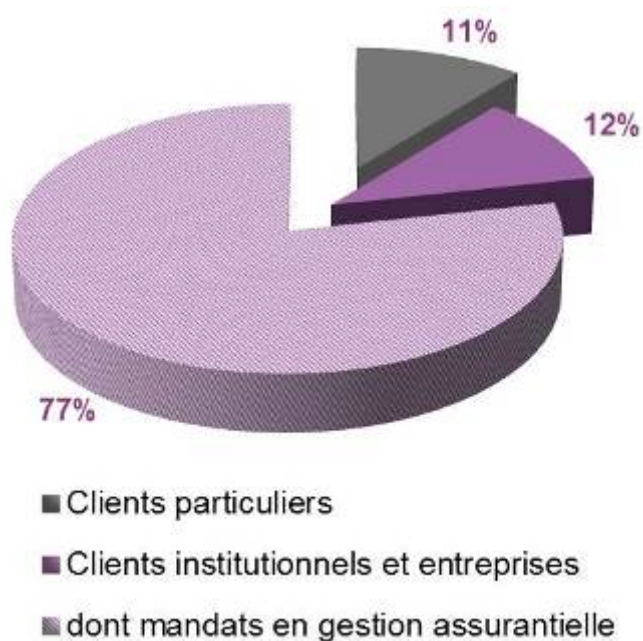
Finalement à conclure la valeur ajoutée résultant la rationalisation de ce comité de performance.

## II Présentation générale

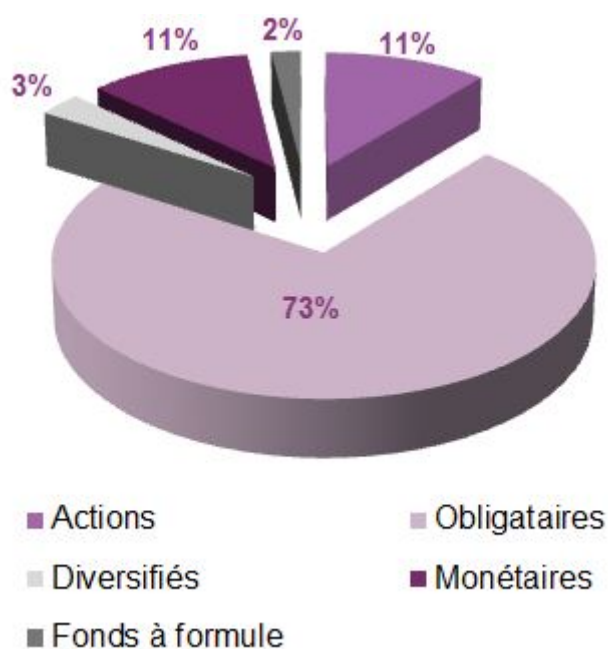
**La Banque Postale Asset Management** est créée en 1988 sous le nom **Sogeposte**, elle devient La Banque Postale Asset Management (LBPAM) filiale à 100 % de la **Banque postale** en septembre 2006. Au 30 juin 2013, cette société qui compte 165 collaborateurs, est la cinquième société de gestion en termes d'encours gérés (fonds français de gestion collective). Encours qui s'élèvent à 139 milliards d'euros.

### 2.1 Répartition des encours au 30 juin 2014

#### Par type de clientèle



#### Par classe d'actifs



### Encours gérés au 30 juin 2014

Catégories	Montants en millions d'euros au 30/06/2014
Actions	15 919
Diversifiés	4 437
Obligations	108 630
Monétaires	15 117
Fonds à formule	3 073
<b>Total</b>	<b>147 176</b>

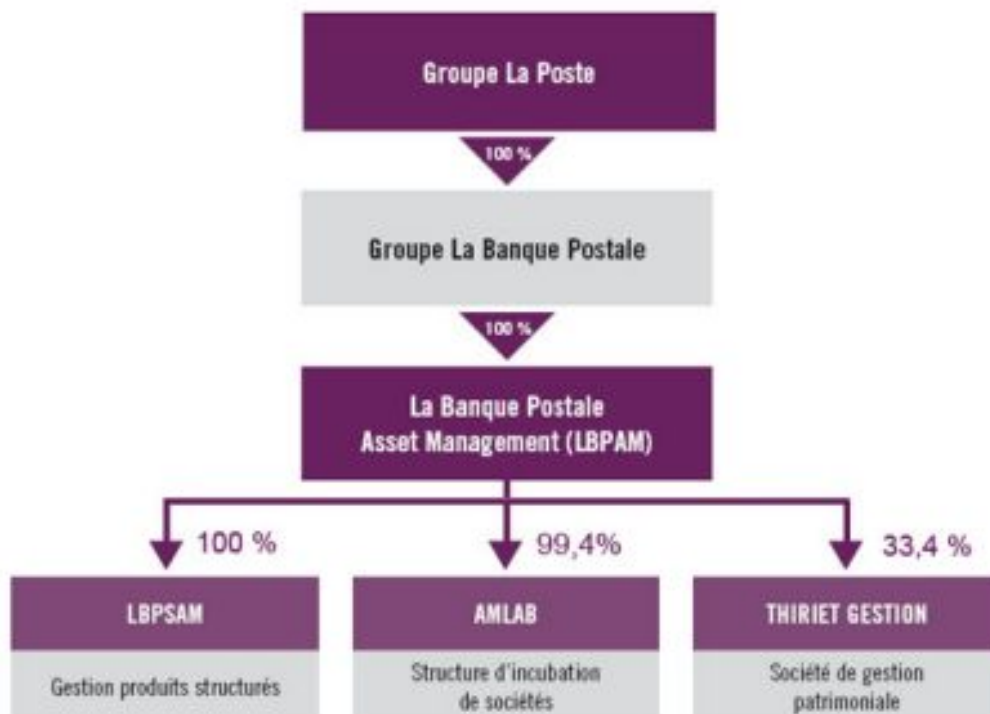
## 2.2 Les filiales et participations

La banque postale Asset management, filiale à 100 % de La Banque Postale, La Banque Postale Asset Management a pour activité la gestion d'actifs financiers pour compte de tiers.

LBPAM se focalise sur les domaines d'expertises sur lesquels elle dispose d'atouts concurrentiels et s'appuie sur des expertises complémentaires au travers de participations :

- **La Banque Postale Structured Asset Management** est le fruit de la filialisation de l'activité de gestion de fonds structurés de LBPAM ;
- **AMlab**, créée en janvier 2008, a pour mission d'incuber de nouvelles sociétés de gestion susceptibles de devenir les moteurs supplémentaires de performance de la gestion de LBPAM ;

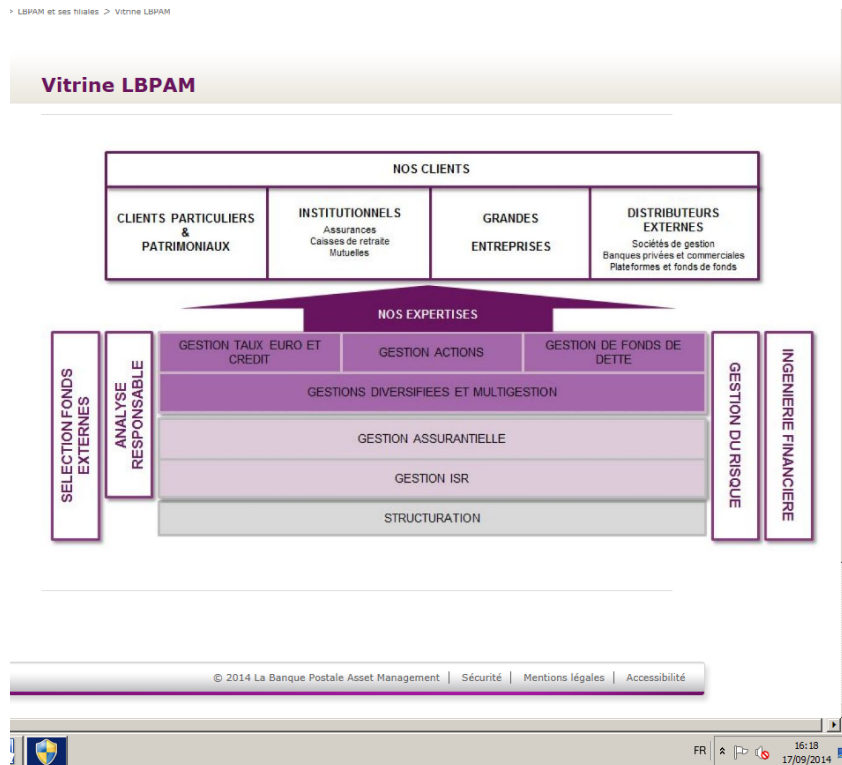
- **Thiriet Gestion** est une société de gestion de type patrimonial dans le cadre de la gestion privée de La Banque Postale.



LBPAM a plusieurs missions vis-à-vis de ces clients institutionnels et particuliers

- Pour les clients particuliers de La Banque postale, clientèle historique de LBPAM : la société gère des gammes de sicav et fonds communs de placements dans les catégories traditionnelles (monétaires, obligataires, diversifiés et actions). Une équipe d'appui aux forces de vente contribue à la formation des conseillers du réseau et leur apporte toutes les informations nécessaires au suivi des produits.
- Pour les clients institutionnels et les entreprises : LBPAM répond à leurs attentes par une gamme d'OPCVM ouverts ou dédiés de trésorerie, obligataires ou actions, ainsi que par des mandats de gestion. Une équipe commerciale leur est exclusivement dédiée.

## 2.3 Service Reporting et Attribution de performance



### Les pôles d'activité du service reporting :

En générale c'est un service qui est attaché à la direction opération qui regroupe les services suivants : Reporting financier, marketing, référentiel, middle office, back office...etc

Service Reporting → (Mesure et analyse de performances) dont j'ai passé mon stage, c'est une équipe composé de 7 personnes, ce dernier était structuré sous de formes :

### Service A

- Equipe Analyse de performance (qui calcule les performances et font l'attribution de performance)
- Equipe Mesure de performance (qui s'occupe du chargement des indices et calculs des indicateurs de risques Ex-post)
- Equipe reporting qui se charge des documents de reportings.



## Service B

- Equipe mesure de performance (qui calcule les performances des fonds et des benchmarks)
- Equipe Attribution de performance (qui calcul l'attribution de performance classique et obligataire) qui est divisé en deux pôles :

**Attribution de performance classique** : a pour but d'expliquer la surperformance d'un portefeuille par rapport à son benchmark  
L'attribution de performance est adaptée à une gestion << Allocation et stock picking).

Les types d'actifs concernés sont : fonds actions, diversifiés.

Avec les 3 effets fondamentaux : Effet allocation, effet sélection et interaction.

### **Attribution de portefeuille obligataire :**

C'est une attribution de performance qui est destinée aux obligataires avec la méthodologie Spread successif :

Les 3 facteurs qui expliquent la performance d'une obligation sont :

- Le yield de l'obligation
- Le niveau de la courbe de taux de référence
- La qualité de crédit

Mes principales mission englobent les deux services ci-dessus, en effet, j'étais amenée à uniformiser le reporting des fonds dédiés et mondays (service A) , ensuite l'automatisation du comité d'analyse de performance ou y'a le calcul des performances, et enfin la rationalisation de la nouvelle version europerformance qui est fondamentale pour le calcul de performance dans ce service.

### III Automatisation du comité d'analyse de performance

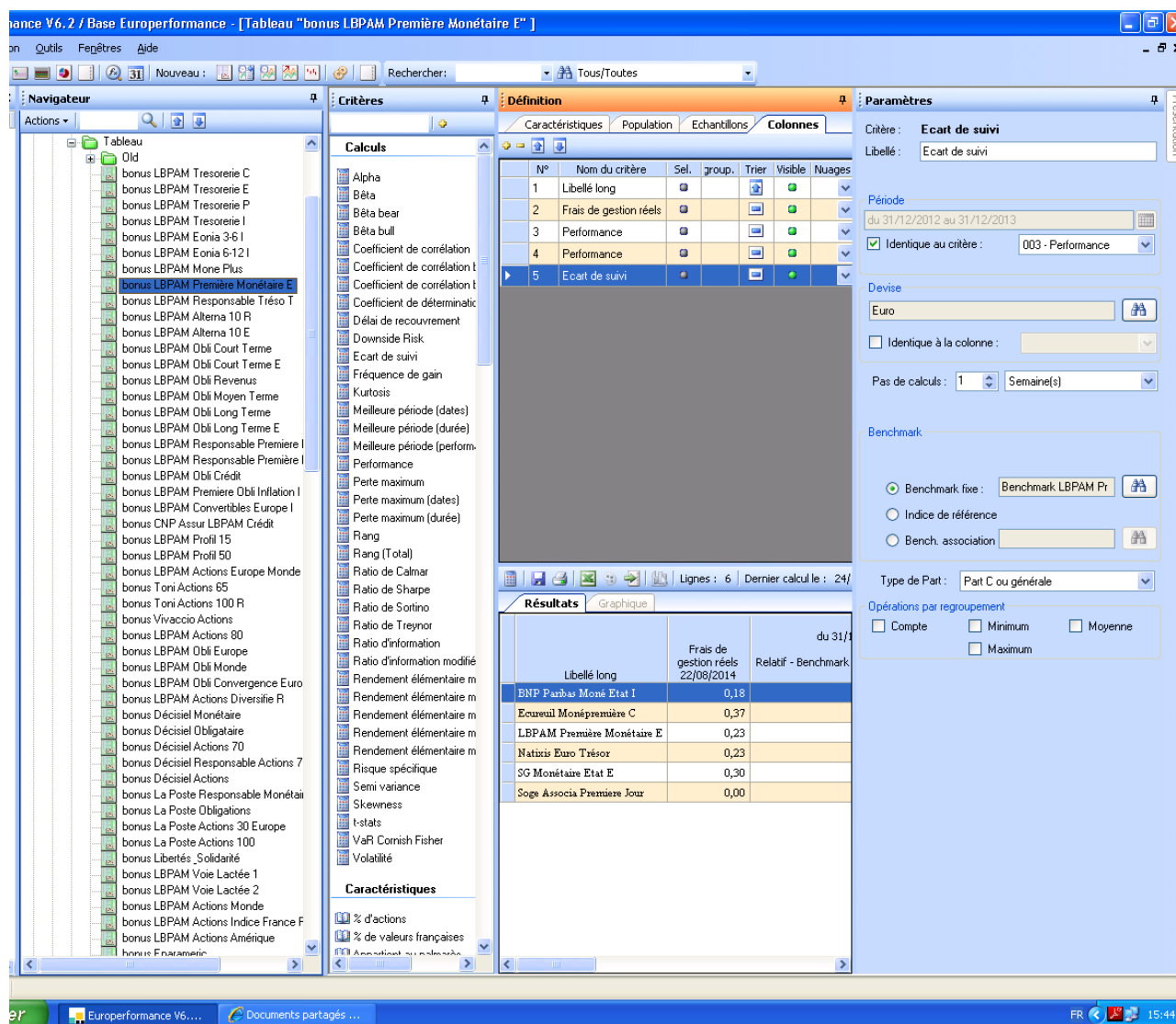
L'objectif principal du projet de refonte est l'automatisation du comité d'analyse de performance qui a plusieurs fonctionnalités dont on cite :

- > Point sur les performances des différents fonds et mandats destinés aux équipes commerciales
- > Un aperçu global de la performance des fonds et leur indice de référence.
- > Point sur les performances afin de permettre aux DV (direction des ventes) et d'avoir les grands éléments du discours sur l'attribution de performance.
- > Echange avec les équipes de gestion en détaillant les grands moteurs de la performance.

Ce comité est généré particulièrement en externe par l'outil **Europformance (voir en annexe)**.

La plateforme Europformance est un outil de calcul d'analytiques, développé en externe intervenant dans divers processus de calculs chez LBPAM.

Je vous joins l'interface graphique de l'outil de calcul, on détaillant en (**Annexe**) une liste présentant les règles de calcul utilisés pour le calcul des indicateurs de risques et des performances.



Le document comité d'analyse de performance s'attachera à décrire toutes les performances des fonds LBPAM (performance annuelles, performance glissantes, les rendements relatifs mensuelles et l'échantillon concurrentiel), c'est un comité qui a lieu une fois tous les mois et destinés à la DV (Direction des Ventes), et DDMP.

Le Projet d'internalisation du reporting chez LBPAM, a pour objectif d'automatiser le comité d'analyse de performance, soit par le développement des nouveaux outils de reportings en interne ou bien soit par le développement des nouveaux supports sur un logiciel existant, d'où vient l'idée de travailler sur un outil interne qui s'appelle **Risk-Mapping**, qui a été développé chez ADT (Développement Team) en interne et contrôlé par LBPAM.

L'idée du projet est divisée en deux grandes parties, la première c'est de répliquer dans un premier temps tous les modèles dans l'Engine-Europerformance : l'outil développé pour la production du reporting mensuel de toutes les gammes de fonds qui sont dans le comité de performance.

En effet, en s'appuyant sur l'ancienne version, on a été amené à étudier les points ci-dessous :

- > Nettoyage des données
- > Réplication des modèles :
  - > Automatisation des tableaux de performances et des rangs
  - > Automatisation des tableaux d'indice (benchmark)
- > Optimisation des modèles :
  - > Tests de complétude et d'exactitude
- > Passage à la nouvelle version Europerformance

Après avoir effectué tous les tests de complétude et d'exactitude, et sous validation du responsable du service reporting, on a pu basculer à la nouvelle version Europerformance qui est beaucoup plus rapide au niveau des automatisations et qui contient plus de paramètres de calcul, permettant au service reporting de gagner du temps par rapport à leur production mensuelle, et par conséquent avoir plus de temps pour l'analyse de ces résultats, puis la partie attribution des performances.

Et suite au passage à la nouvelle version Europerformance, on va s'intéresser à la seconde partie de l'automatisation qui consiste à recenser l'ensemble des règles de calcul faites sur l'application externe d'Europerformance puis les développer sur l'outil interne **RM (Risk-mapping)**, (**voir annexe**).

Pour la rationalisation de ce comité il fallait se ressourcer de l'outil externe Europerformance en recensant toutes les règles de calcul des performances ainsi que les indicateurs de risque, puis les développer sous VB, à fin de pouvoir les développer par la suite sous **Risk-mapping**.

Dans l'objectif d'avoir une meilleure optimisation des reports dans le comité de performance, on devait étudier le périmètre du comité, comment était-il développé sur l'Engine-Europerformance, quelles sont les règles de calcul développées sur l'Engine et enfin sur quelles périodes, ces performances ont été calculées ?

### 3.1 Périmètre du comité

Le périmètre est le reporting mensuel de toutes les gammes des fonds LBPAM.  
Avec les indicateurs ci-dessous :

- Performances
- Volatilité fonds / benchmark
- Tracking Error
- ratio de Sharpe
- ratio d'information

- Bêta
- SRRI
- perte maximale

Le tableau ci-dessous fournit la liste des indicateurs de risque dans le périmètre.

OUTPUT PERFORMANCES	DESCRIPTION
<b>volatilité fonds</b>	Indicateur mesurant l'écart-type des variations d'un fonds, benchmark...
<b>volatilité benchmark</b>	Indicateur mesurant l'écart-type des variations d'un fonds, benchmark ...
<b>tracking error</b>	<p>Indicateur mesurant de la volatilité de la différence de performance entre un fonds et son benchmark. Elle décrit la façon dont un fonds s'éloigne de la composition de son indice de référence.</p> <p>La tracking error mesure le risque relatif du portefeuille par rapport au risque de référence. Plus celle-ci est basse, plus le fonds ressemble à son indice de référence.</p> <p>Dans le cas d'une gestion benchmarkée active, tracking error est un terme impropre : puisqu'il ne s'agit pas de la mesure d'une erreur mais de la différence entre la performance du gérant et celle de son benchmark.</p> <p>En prenant des positions actives par rapport au Benchmark, le gérant s'écarte de la référence pour obtenir un excès de performance relative. Plus il s'en écarte, plus le risque de sur/sous-performer est grand. Mais de combien s'en écarte-t-il et avec quel résultat? Le bêta, ratio de Sharpe et ratio d'information répondent à cette question.</p>
<b>ratio de Sharpe</b>	<p>Indicateur mesurant l'écart de rentabilité d'un portefeuille d'actifs financiers par rapport au taux de rendement d'un placement sans risque (autrement dit la prime de risque, positive ou négative), divisé par un indicateur de risque, l'écart type de la rentabilité de ce portefeuille (autrement dit sa volatilité).</p> <p>Pour simplifier, c'est un indicateur de la rentabilité (marginale) obtenue par unité de risque pris dans cette gestion. Il permet de répondre à la question suivante : Dans le cas où le gérant surperforme le benchmark, le risque pris n'est-il pas relativement trop élevé?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le ratio est négatif, le portefeuille a moins performé que le référentiel et la situation est très mauvaise.</li> <li>- Si le ratio est compris entre 0 et 0,5, le sur-rendement du portefeuille considéré par rapport au référentiel se fait pour une prise de risque trop élevée. Ou, le risque pris est trop élevé pour le rendement obtenu.</li> <li>- Si le ratio est supérieur à 0,5, le rendement du portefeuille surperforme le référentiel pour une prise de risque ad hoc. Autrement dit, cette surperformance ne se fait pas au prix d'un risque trop élevé.</li> </ul>
<b>ratio d'information</b>	<p>Indicateur mesurant l'augmentation de la surperformance du portefeuille sur le benchmark pour une augmentation de 1% de la tracking error.</p> <p>Ainsi, un ratio d'information élevé signifie que l'actif dépasse régulièrement le benchmark.</p> <p>Tout comme le ratio de Sharpe, il fait partie des indicateurs statistiques utilisés pour sélectionner les meilleurs OPCVM dans une catégorie.</p>
<b>bêta</b>	<p>Le <b>bêta</b> mesure la sensibilité d'un portefeuille ou d'un actif par rapport à sa référence.</p> <p>Le <b>risque</b> est matérialisé par le fait que les fluctuations de rentabilité des titres peuvent être attribuées :</p> <p>1) à des facteurs communs qui affectent l'ensemble du marché</p> <p>Le risque lié au marché, « risque <b>systématique</b> », est non diversifiable.</p> <p>Le bêta mesure la sensibilité du rendement du titre au rendement du marché</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si <math>\beta &lt; 1</math>, alors le rendement du titre varie moins que celui du marché, on dit que le titre est « défensif » (actions de « père de famille »)</li> <li>• si <math>\beta &gt; 1</math>, alors le rendement du titre varie plus que celui du marché, on dit que le titre est « offensif » (actions de « croissance »)</li> </ul> <p>2) à des causes spécifiques liées aux titres</p> <p>C'est le « risque <b>spécifique</b> » qui n'est pas lié au marché mais à des causes spécifiques au titre. Il est diversifiable.</p> <p>Ainsi, par exemple, le comportement de l'action France Telecom, s'explique pour partie par celui de son marché (CAC 40). Un Béta de 1.1 signifie que lorsque le CAC 40 augmente de 1%, France Telecom augmente de 1.1%.</p> <p>Le « risque <b>total</b> » du titre (mesure par la variance de la rentabilité) vaut :  risque total = risque systématique (non diversifiable) + risque spécifique (diversifiable)</p>
<b>SRRI</b>	<p><b>Synthetic Risk and Reward Indicator</b></p> <p>Indicateur mesurant le niveau de volatilité du fonds et le risque auquel votre capital est exposé. L'indicateur change de valeur si et seulement si il prend 16 fois consécutives la même valeur.</p> <p>Les données historiques, telles que celles utilisées pour calculer cet indicateur synthétique, pourraient ne pas constituer une indication fiable du profil de risque futur de l'OPCVM.</p>
<b>perte maximale</b>	Indicateur mesurant la différence entre la performance cumulée initiale de la période d'analyse et la performance cumulée la plus faible de cette période.

## 3.2 Règles de calcul

Pour le calcul des indicateurs, Europerformance calcule des rendements logarithmiques. Il serait donc approprié de faire les calculs d'indicateurs en logarithmique, les calculs de performances pures resteront en arithmétique.

La fonction permettant de passer d'un rendement arithmétique à un rendement logarithmique est la suivante :

$$Ri_{\text{logarithmique}} = \text{LN}(1 + Ri_{\text{arithmétique}})$$

### Volatilité

La volatilité est calculée pour le fonds et le benchmark sous la formule suivante :

$$\begin{aligned}
V &= \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (Ri - R_m)^2} \\
&= \text{ECART.TYPE}(Ri)
\end{aligned}$$

Où :

- N est le nombre de performances de la série
  - Ri rendements du fonds (ou benchmark) sur la période i
  - R m rendement moyen période
  - La volatilité annualisée résulte alors de la formule :  $V_{an} = V \times \sqrt{m}$
- Le pas étant hebdomadaire, les Ri sont hebdomadaires et m = 52.

### **Tracking Error**

$$TE = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (\Delta i - \Delta m)^2}$$

$$= \text{ECART.TYPE}(\Delta i)$$

Où

- N : nombre de performances de la série
- Δi désigne l'écart de rendement entre le fonds et son benchmark pour la semaine i
- Δm la moyenne arithmétique des N écarts
- La TE annualisée résulte alors de la formule :  $TE_{an} = TE \times \sqrt{m}$

Le pas étant hebdomadaire, les Δi sont hebdomadaires et m = 52.

### **Ratio de Sharpe**

Formellement,

$$S = (R_{an} - r_{an}) / V_{an}$$

Où

- $R_{an}$  est le taux de rendement annualisé du portefeuille considéré
- $r_{an}$  la performance annualisée du taux sans risque
- $V_{an}$  est la volatilité annualisée du taux de rendement du portefeuille considéré

Le pas étant hebdomadaire, on calcule  $V_{an}$  avec un pas hebdomadaire.

### **Ratio d'Information**

$$I = (Rp_{an} - Rb_{an}) / TE_{an}$$

Où

- $Rp_{an}$  : performance annualisée du portefeuille
- $Rb_{an}$  : performance annualisée du benchmark
- $TE_{an}$  : Tracking error annualisée

Le pas étant hebdomadaire, on calcule  $TE_{an}$  avec un pas hebdomadaire.

### **Bêta**

$$\beta = COV(Rp_j, Rb_j) / Vb_{an}$$

Où

- COV: covariance
- $Rp_j$  : performances élémentaires du portefeuille
- $Rb_j$  : performances élémentaires du benchmark
- $VAR(R_b)$ : variance du benchmark

### **Drawdown, Maximum Drawdown, Maximum Loss (perte maximale)**

Le **drawdown** (sert à calculer le Max Drawdown)

Il permet de comparer la performance cumulée atteinte à une date et la performance cumulée maximale constatée sur la période d'analyse.

Dans le cas de performances **arithmétiques**:



$$DD = \frac{\overbrace{\prod_{t \in [1, T]} (1 + R_t)}^{\text{Max}}}{1 + R_T} - 1$$

Dans le cas des performances **logarithmiques** :

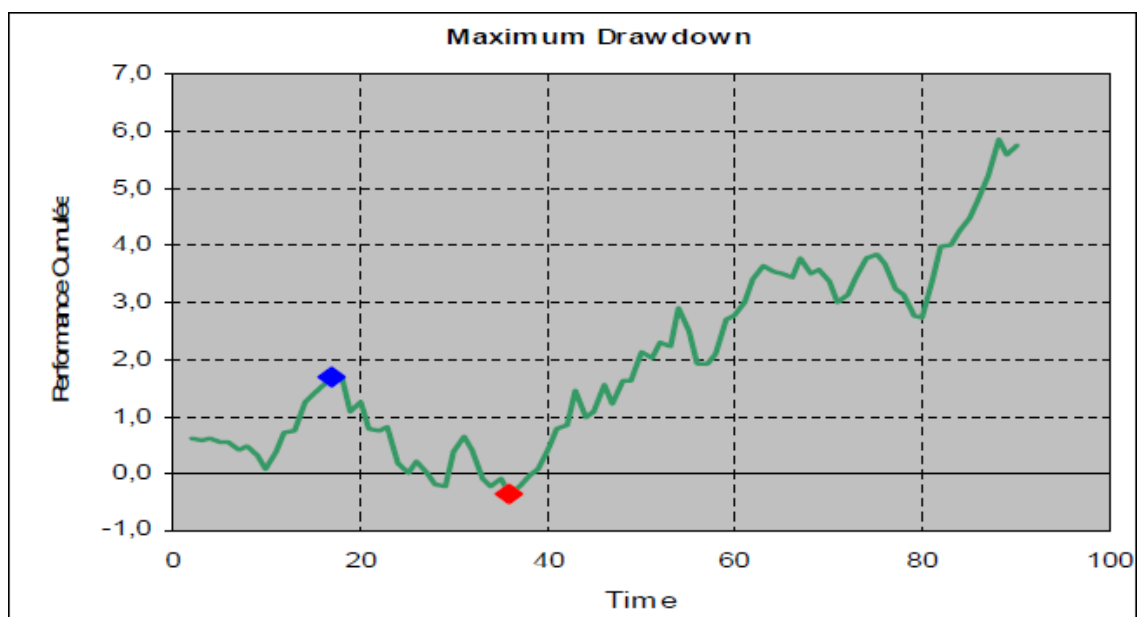
$$DD = \overbrace{\sum_{t=1}^T R_t}^{\text{Max}} - R_T$$

-  $R_t$  : performance élémentaire à la date  $t$

-  $R_T$  : performance élémentaire à la date  $T$

Le **Maximum Drawdown** (sert à calculer le délai de recouvrement)

Il mesure la perte maximale historique qu'aurait subi un investisseur « malchanceux » s'il avait acheté au plus haut et revendu au plus bas durant un temps déterminé.



$\text{MaxDD} = \max_{i < j} \{ -(V_{Li}/V_{Lj} - 1) \}$  où  $i, j$  dans  $[1, T]$

$$\text{MaxDD} = \underset{k \in [1, T]}{\text{Max}} \left[ \text{DD}_k \right]$$

DD<sub>k</sub> : drawdown calculé en date k

K : période glissante

Exemple

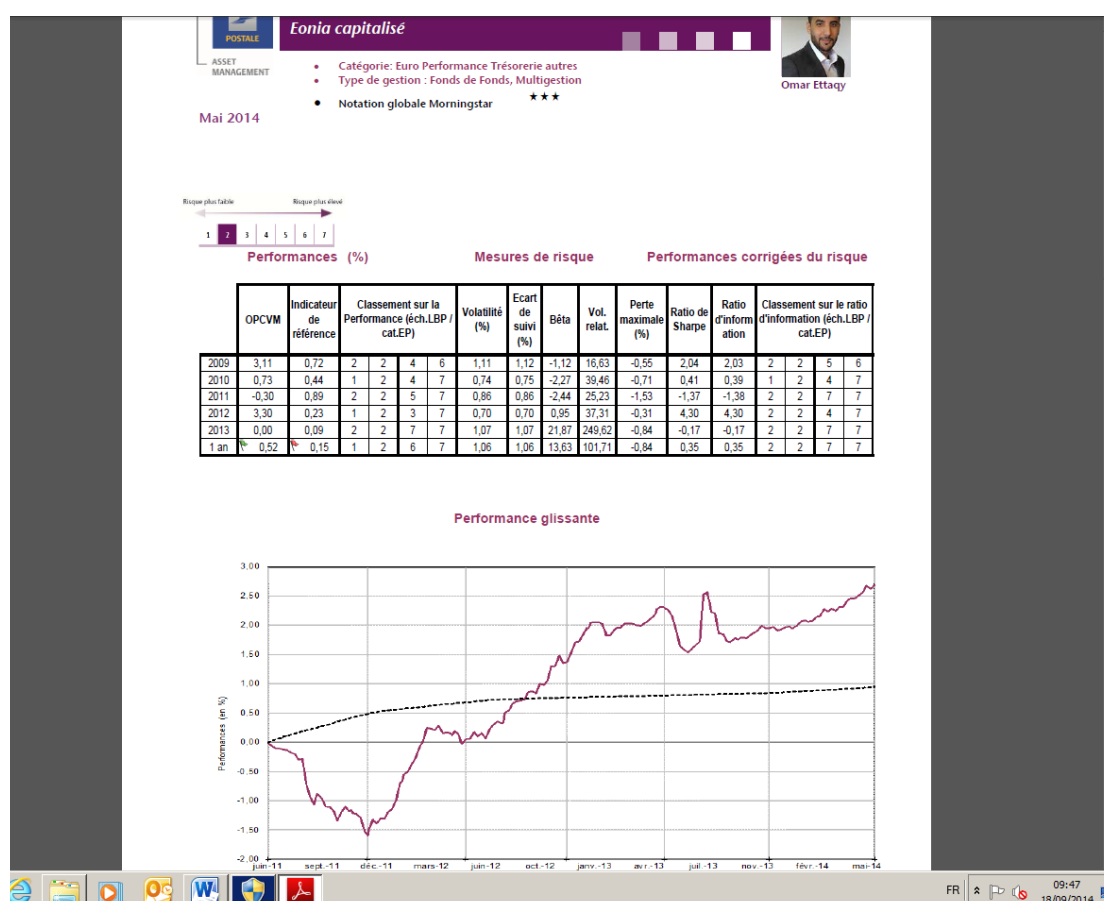
Si k=2, alors 2<sup>e</sup> période va de 1 à 2

Si k=N, alors 2<sup>e</sup> période va de 1 à N

## Périodes de calculs des performances

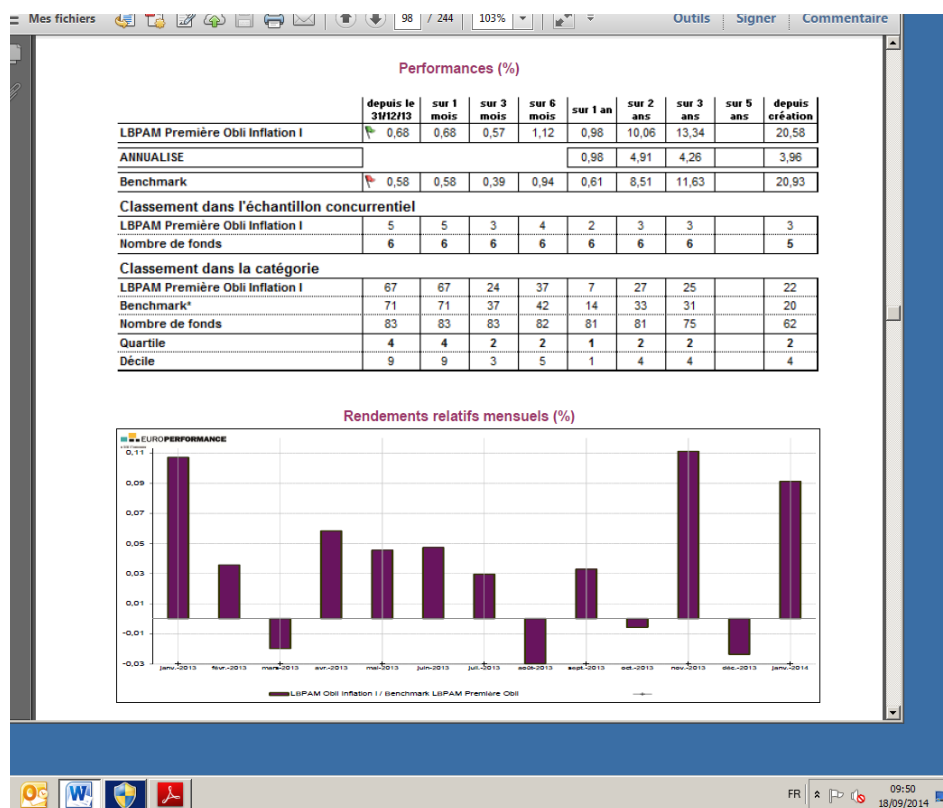
Après avoir recensé toutes les spécifications de règles de calcul qui étaient en sortie d'Europperformance, on va devoir les développer mais en tenant compte des périodes demandées dans le comité de performance.

## Reporting mensuel « Comité d'analyse de performance »



La première page représente les performances annuelles, l'échantillon concurrentiel et l'indicateur de risque (SRRI) dont je vous cite la méthodologie.

Puis la deuxième page ça représente les performances glissantes et le rendement relatif.



## Méthodologie de calcul du SRRI

Cette méthodologie respecte le document établi par CESR en date du 1<sup>er</sup> juillet 2010 intitulé « CESR's guidelines on the methodology for the calculation of the synthetic risk and reward indicator in the key investor information document ».

Le SRRI est ainsi calculé en fonction de la volatilité annualisée des rendements passés du fonds.

La méthodologie du calcul suivant devra être utilisée par les sociétés de gestion :

- L'indicateur synthétique de risque et de performance doit être basé sur la volatilité du fonds.
- La volatilité du fonds doit être calculée en utilisant les performances hebdomadaires passées, et si cela n'est pas possible, les performances mensuelles passées du fonds. Les rendements du fonds doivent être calculés sur des périodes distinctes.
- Les performances passées pour le calcul de la volatilité du fonds doivent couvrir un historique de 5 ans. Si Le fonds distribue des dividendes, il faut intégrer ces derniers pour le calcul de la volatilité.

- Le calcul de volatilité d'un fonds doit être annualisé, en utilisant la méthode standard suivante :

$$\text{volatilité} = \sigma_f = \sqrt{\frac{m}{T-1} \sum_{t=1}^T (r_{f,t} - \bar{r}_f)^2}$$

➤ ou  $(r_{f,t})$  représente la performance du fonds à une période donnée.

Avec une reprise historique de performances hebdomadaires, nous utiliserons les paramètres suivants :

$m = 52$  semaines

$T = 260$  semaines ; correspondant à un historique de cinq années.

Dans le cas où on n'a pas la donnée hebdo disponible, Avec un historique de performances mensuel, nous utiliserons les paramètres suivants :

$m = 12$  mois

$M = 60$  mois ; correspondant à un historique de cinq années.

$\bar{r}_f$  : Représente la moyenne arithmétique des performances passées sur  $T$  périodes.

$$\bar{r}_f = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_{f,t}$$

Cette méthode suppose implicitement que :

- Les rendements sont indépendants
- La volatilité est constante

### **Historique de performance de 5 ans disponible**

Dans ce cas de figure on utilise la méthode ci-dessus.

### **Historique de performance de 5 ans non disponible**

Pour tous les fonds qui n'ont pas un historique de 5 ans, l'indicateur synthétique de risque et de performance devra être calculé en concaténant les rendements du benchmark (s'il existe) et du fonds, afin d'obtenir un historique de 5 ans.

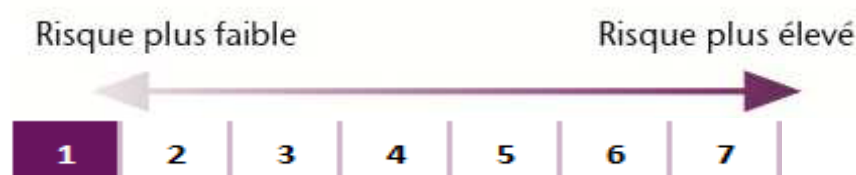
Si la concaténation des performances du fonds et du benchmark ne permettent pas de produire un historique de performance de 5 ans, alors il faudra procéder à une simulation de type Monte-Carlo.

La calibration des paramètres pour le calcul de cette VAR Monte-Carlo (rendements espérés et volatilités) pourra se faire, soit sur une base historique, soit à partir des prix d'options.

### Périmètre des OPCVM pour lesquels un SRRI est calculé

L'indicateur synthétique de risque et de performance servira également de référence pour les porteurs afin de comparer les OPCVM (**organisme de placement collectif en valeurs mobilières** se sont des portefeuilles dont les fonds investis sont placés en valeurs mobilières ou autres instruments financiers).

Le niveau de SRRI proposé à la direction des risques est le suivant :



Le SRRI rendant compte, sur une échelle de 1 à 7, du risque d'un OPCVM A chaque évolution du SRRI, la société de gestion doit suivre l'évolution du SRRI de manière hebdomadaire.

**Avec une échelle de risque identique, les investisseurs pourront ainsi comparer tous les fonds, quel que soit le pays de domiciliation du fonds.**

Les intervalles de volatilités pour chaque niveau de risque:

Risk Class	Volatility intervalls
1	[0 ; 0.5%[
2	[0.5% ; 2%[
3	[2% ; 5%[
4	[5% ; 10%[
5	[10% ; 15%[
6	[15% ; 25%[
7	[25% ; [

L'appréciation du risque selon le niveau de risque :

Echelle de risque	Catégorisation de risque
Niveaux de risque 1-2	risque faible
Niveaux de risque 3-4	risque moyen
Niveaux de risque 5-7	risque élevé

### **Performances Glissantes**

PERF ANNUALISEES	DATE FINALE	DATE INITIALE	AMPLITUDE
YTD	date de report	date de finale de l'année Y-1	variable
1M	date de report	1 mois avant date finale	1 mois
3M	date de report	3 mois avant date finale	3 mois
6M	date de report	6 mois avant date finale	6 mois
1Y	date de report	1 an avant date finale	1 an
3Y	date de report	3 ans avant date finale	3 ans
5Y	date de report	date de finale de l'année Y-5	5 ans
Inception-date	date de report	Depuis date de création	an

Y : année de la date de report

Date de report correspond bien à la date de référence sur Europerformance.

### **Performances Annuelles**

PERF Glissantes	DATE FINALE	DATE INITIALE	AMPLITUDE
Y-1	date de finale de l'année Y-1	date de finale de l'année Y-2	1 an
Y-2	date de finale de l'année Y-2	date de finale de l'année Y-3	1 an
Y-3	date de finale de l'année Y-3	date de finale de l'année Y-4	1 an
Y-4	date de finale de l'année Y-4	date de finale de l'année Y-5	1 an
Y-5	date de finale de l'année Y-5	date de création du fonds Y-6	1 an

Y : année de la date de report

## **3.4 Périodes de calculs des indicateurs**

### **Indicateurs**

Ces indicateurs sont calculés sur un pas hebdomadaire, c'est-à-dire par une série de rendement dont les VLs (valeurs liquidatives) sont hebdomadaires, ce sont des données comptables fournis par Caceis le valorisateur

PERIODE	DATE FINALE	DATE INITIALE	AMPLITUDE
1Y	date de report	1 an avant date finale	1 an
3Y	date de report	3 ans avant date finale	3 ans
5Y	date de report	5 ans avant date finale	5 ans
3M	date de report	3 mois avant date finale	3 mois
6M	date de report	6 mois avant date finale	6 mois

Y : année de la date de report.

### Performance depuis création

L'idée consiste à utiliser la courbe de performance pour ajuster le risque du portefeuille à celui du marché, mesuré par un indice par exemple, et à calculer ensuite le rendement de ce portefeuille, d'effectuer qui est représenté comme un suivi des performances par gamme d'actifs, de chaque fond LBPAM.

L'avantage c'est qu'elle permet de comparer directement des niveaux de rendement

### Echantillon concurrentiel

OPCVM	Promoteur	Performance depuis le début de l'année (%)		Performance sur 1 an (%)		Performance sur 3 ans (%)		Performance sur 5 ans (%)		Volatilité sur 3 ans (%)		Actif M (M)	Actif M-3 (M)	Variation sur 3 mois (%)
LBPAM Trésorerie	La Banque Postale	0,10	1	0,16	1	0,86	1	1,54	1	0,04	2	307	320	-4,08
Fructifonds Monétaire	Banque Populaire	0,03	2	0,03	2	0,21	2	0,39	2	0,02	1	40	41	-4,40

Le calcul de la variation sur 3Mois :

$$\{ \text{Actif net (1M)} / \text{Actif net (3M)} - 1 \} * 100$$

Et finalement, les courbes qui représentent les performances du portefeuille ainsi que son indice de référence depuis la création.

Après avoir détaillé toutes les périodes de calcul, on effectuera par la suite le classement des fonds par quartiles et par déciles puis on automatisera l'écart de **performance brute** (partie en couleur violette) des fonds et en suite les intégrer dans le comité de performance.

Sous réserve de quelques demandes de la part de la gestion le service reporting avait besoin d'intégrer dans le comité d'analyse de performance le calcul des performances brutes qui représentent bien les rendements des portefeuilles par rapport à leur benchmarks mais vue que ces dernières doivent être calculées sur les frais de gestion « des données de **pole Référentiel** » de toutes les périodes du fond depuis sa création, alors en effet pour le calcul de l'écart de performance brut « **la performance relative brute** » en applique une fonction de chainage sur ces périodes p.

### 3.5 Automatisation des performances brutes (frais de gestion)

Il existe actuellement deux méthodologies de calcul des performances brutes sur le marché :

- Méthode géométrique
- Méthode arithmétique

#### Méthode géométrique : Taux équivalent + méthode du calcul géométrique

→ Returns Calculation

Net-Down Returns:

$$Net\_Return_{p,T} = \frac{1 + Gross\_Return_{p,T}}{1 + Fees\_Ratio_{p,T}} - 1$$

Gross-Up Returns:

$$Gross\_Return_{p,T} = (1 + Net\_Return_{p,T}) * (1 + Fees\_Ratio_{p,T}) - 1$$

With:

$Net\_Return_{p,T}$  : The net return of the portfolio p on the period T

$Gross\_Return_{p,T}$  : The gross return of the portfolio p on the period T

$Fees\_Ratio_{p,T}$  : The fees ratio of the portfolio p on the period T

#### Méthode arithmétique : Taux proportionnel + méthode du calcul arithmétique

→ Returns Calculation

Net-Down Returns:

$$Net\_Return_{p,T} = Gross\_Return_{p,T} - Fees\_Ratio_{p,T}$$

Gross-Up Returns:

$$Gross\_Return_{p,T} = Net\_Return_{p,T} + Fees\_Ratio_{p,T}$$

With:

$Net\_Return_{p,T}$  : The net return of the portfolio p on the period T

$Gross\_Return_{p,T}$  : The gross return of the portfolio p on the period T

$Fees\_Ratio_{p,T}$  : The fees ratio of the portfolio p on the period T

**Cas pratique** : Application des deux méthodes pour le calcul de la performance brute sur 3 ans de Vivaccio Actions



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Taux équivalent --- Méthode géométrique							
2		Fees 1an	Perf Nette 1an	Perf Brute 1an		Fees	Performances nettes	Performances brute
3	30/06/2014	1,11%	22,65%	24,01%		1,11%	22,65%	24,01%
4	28/06/2013	1,10%	17,67%	18,96%		1,10%	17,67%	18,96%
5	29/06/2012	1,10%	-11,46%	-10,49%		1,10%	-11,46%	-10,49%
6					Sur 3 ans	3,34%	27,78%	32,05%
7					Sur 3 ans	$=(1+F3)*(1+F4)*(1+F5)-1$	$=(1+G3)*(1+G4)*(1+G5)-1$	$=(1+H3)*(1+H4)*(1+H5)-1$
8								
9	Taux proportionnel --- Méthode arithmétique							
10		Fees 1an	Perf Nette 1an	Perf Brute 1an		Fees	Performances nettes	Performances brute
11	30/06/2014	1,11%	22,65%	23,76%		1,11%	22,65%	23,76%
12	28/06/2013	1,10%	17,67%	18,77%		1,10%	17,67%	18,77%
13	29/06/2012	1,10%	-11,46%	-10,36%		1,10%	-11,46%	-10,36%
14					Sur 3 ans	3,30%	27,78%	31,75%
15					Sur 3 ans	$=F11+F12+F13$	$=(1+G11)*(1+G12)*(1+G13)-1$	$=(1+H11)*(1+H12)*(1+H13)-1$
16								
17	Impact différence entre méthode géométrique et méthode arithmétique							
18		Fees 1an	Perf Nette 1an	Perf Brute 1an		Fees (ecart méthode)	Performances nettes (ecart méthode)	Performances brutes (ecart méthode)
19	30/06/2014	1,11%	22,65%	24,01%		0,00%	0,00%	0,25%
20	28/06/2013	1,10%	17,67%	18,96%		0,00%	0,00%	0,19%
21	29/06/2012	1,10%	-11,46%	-10,49%		0,00%	0,00%	-0,13%
22					Sur 3 ans	0,04%	0,00%	0,30%
23					Sur 3 ans	$=F6-F14$	$=G6-G14$	$=H6-H14$
24								
25								
26								

Ecart sur le perf brute Vivaccio Actions sur 3 ans :entre la méthode géométrique et la méthode arithmétique

Conclusion : On constate un écart qui peut être significatif (en fonction du niveau des frais et de la période analysée) entre les 2 méthodes, l'écart de performance brute pour le fonds Vivaccio Actions est de 30 centimes sur 3 ans entre les 2 méthodes.

Au reporting, nous utilisons la méthodologie géométrique qui a une certaine cohérence calculatoire. En effet, la performance brute globale sur une période = capitalisation des performances brutes des sous-périodes. Or, en utilisant la méthodologie arithmétique, la performance brute globale est différente de la somme des performances brutes des sous-périodes.

### Règles de calcul des performances brutes :

- Frais équivalent de la période p

$$Fr_p = (1 + Fr_a)^{\frac{n_i}{365}} - 1$$

- Performance brute de  $t_{i-1}$  à  $t_i$  (en prenant en compte les coupons)

$$Perf_B(t_i) = \frac{B100_N(t_i)}{B100_N(t_{i-1})} - 1$$

- Performance nette de  $t_{i-1}$  à  $t_i$

$$Perf_N(t_i) = \frac{1 + Perf_B(t_i)}{1 + Fr_p} - 1$$

- B100 nette

$$B100_N(t_i) = B100_N(t_{i-1}) * [1 + Perf_N(t_{i-1})]$$

Avec  $B100_N(t_0) = 100$

Pour l'automatisation des performances brutes, on avait besoin de frais de gestions appliquées sur les périodes p, qui se sont des données qu'on récupère du pole référentiel voir le fichier des frais de gestions ci-dessous.

## Donnée pole Référentiel

Denomination	Code Isin	Part	Taux	Commission Degressive	Taux	Tranche Min	Tranche Max	Date de début	Date de fin	Societe de gestion contractant	ID SHARE	Date Création
ACTYS 1	FR0000426652	U	0,995	Non	0,9951			03/07/1998		LBPAM	2190	03/07/1998
ACTYS 2	FR0007028808	U	1,56	Non	1,56			11/12/2000		LBPAM	2188	11/12/2000
ACTYS 3	FR0000982837	U	1	Non	1			02/04/2002		LBPAM	2037	02/04/2002
AGIPA OBLIG CORP EURO 3	FR0011066018	U	0,278	Non	0,278			20/02/2013		LBPAM	18714	10/08/2011
CARREFOUR PRUDENCE	GS0009083047	U	0,224	Non	0,224			22/02/2011		LBPAM	16729	22/02/2011
CEZANNE OBLIGATIONS	FR0007040084	U		Oui	0,21	100000001	200000000	15/03/2012		LBPAM	22004	15/03/2012
CNP ASSUR LBPAM CREDIT	FR0000984270	U		Oui	0,13	200000001	500000000	01/08/2002		LBPAM	2162	14/05/2002
CNP LBPAM OBLI CROSSOVER	FR0011382241	U		Oui	0,15	400000001		11/01/2013		LBPAM	27156	10/01/2013
DECISIEL ACTIONS 70 G	FR0011258524	G	0,65	Non	0,65			24/07/2012		LBPAM	24542	24/07/2012
DECISIEL ACTIONS 70 T	FR0011258888	T	1,05	Non	1,05			24/07/2012		LBPAM	2044	25/07/2003
DECISIEL ACTIONS G	FR0011258516	G	0,7	Non	0,7			24/07/2012		LBPAM	24541	24/07/2012
DECISIEL ACTIONS T	FR0011258565	T	1,15	Non	1,15			24/07/2012		LBPAM	2042	31/03/2006
DECISIEL MONETAIRE G	FR0011164847	G	0,15	Non	0,15			18/12/2011		LBPAM	20465	15/12/2011
DECISIEL MONETAIRE T	FR0011258938	T	0,25	Non	0,25			28/11/2012		LBPAM	2054	30/05/2003
DECISIEL OBLIGATAIRE G	FR0011164672	G	0,2	Non	0,2			16/12/2011		LBPAM	20464	15/12/2011
DECISIEL OBLIGATAIRE T	FR0011258946	T	0,75	Non	0,75			11/01/2002		LBPAM	2052	25/07/2003
DECISIEL RESPONSABLE ACTIONS 70 SOLIDAIRE G	FR0011258532	G	0,65	Non	0,65			24/07/2012		LBPAM	24543	24/07/2012
DECISIEL RESPONSABLE ACTIONS 70 SOLIDAIRE T	FR0011258912	T	1,05	Non	1,05			24/07/2012		LBPAM	2046	25/07/2003
EPARAMERIC	FR0000401606	U	1,65	Non	1,65			03/09/2012		LBPAM	2075	10/01/1996
ERA LBPAM EURO CREDIT	FR0010972018	U	0,25	Non	0,25			21/03/2014		LBPAM	16357	12/01/2011
GMO ACTIONS	FR0010316224	GMO	1,1	Non	1,1			15/05/2006		LBPAM	2293	15/05/2006
LA POSTE ACTIONS 100	FR0010431213	U	0,2	Non	0,2			01/10/2013		LBPAM	2152	06/02/2007
LA POSTE ACTIONS 30 EUROPE	FR0010431304	U	0,22	Non	0,22			02/04/2013		LBPAM	2154	06/02/2007
LA POSTE OBLIGATIONS	FR0010431205	U	0,15	Non	0,15			02/04/2013		LBPAM	2158	06/02/2007
LA POSTE RESPONSABLE ACTIONS 70 SOLIDAIRE	FR0011057363	U	0,25	Non	0,25			02/04/2013		LBPAM	18120	06/06/2011
LA POSTE RESPONSABLE MONETAIRE	FR0010431312	U	0,09	Non	0,09			02/04/2013		LBPAM	2156	06/02/2007
LBPAM 12-18 MOIS I	FR0011375969	I	0,2	Non	0,2			10/06/2013		LBPAM	27773	12/02/2013
LBPAM 12-18 MOIS L	FR0011405026	L	0,4	Non	0,4			10/06/2013		LBPAM	27775	12/02/2013
LBPAM 12-18 MOIS O	FR0011405034	O	0,2	Non	0,2			13/02/2013		LBPAM	27774	12/02/2013
LBPAM ACTIONS 80 C	FR0000936536	C	1,45	Non	1,45			03/09/2012		LBPAM	2282	05/06/2000
LBPAM ACTIONS 80 D	FR0000940454	D	1,45	Non	1,45			03/09/2012		LBPAM	2283	05/06/2000
LBPAM ACTIONS 80 S	FR0010506063	S	1,45	Non	1,45			03/09/2012		LBPAM	2284	07/09/2007
LBPAM ACTIONS AMERIQUE C	FR0000288094	C	1,65	Non	1,65			03/09/2012		LBPAM	2012	10/04/1997
LBPAM ACTIONS AMERIQUE D	FR0000288102	D	1,65	Non	1,65			03/09/2012		LBPAM	2013	10/04/1997
LBPAM ACTIONS AMERIQUE E	FR0010302711	E	1,45	Non	1,45			10/01/2011		LBPAM	2014	20/03/2006
LBPAM ACTIONS AMERIQUE H	FR0010922146	H	1,19	Non	1,19			03/09/2012		LBPAM	14711	07/09/2010
LBPAM ACTIONS AMERIQUE I	FR0010842351	I	0,7	Non	0,7			15/01/2010		LBPAM	11291	14/01/2010
LBPAM ACTIONS CROISSANCE CHINE	FR0010881755	U	1,19	Non	1,19			04/10/2010		LBPAM	14344	04/10/2010
LBPAM ACTIONS DIVERSIFIE A	FR0010953643	A	1,35	Non	1,35			03/09/2012		LBPAM	16097	08/12/2010
LBPAM ACTIONS DIVERSIFIE B	FR0000286296	B	1,45	Non	1,45			03/09/2012		LBPAM	2182	23/04/1987

On définit par la suite les fonctions qui importent les frais en fonction du code ISIN, car chaque fond a un code ISIN qui le personnalise dans la base RM (Risk-mapping) avec les VLs (valeurs liquidatives) et les valeurs d'indices correspondants.

### L'implémentation sous VBA :

**Function import\_frais :** fonction qui récupère les frais réels historiques du fichier « Frais réels historiques LBPAM » et les stocke dans une nouvelle feuille du fichier de travail.

**Function search\_frais :** fonction qui attribue le frais annuel correspondant à chaque date de la feuille « RM+date » en recherchant dans la nouvelle feuille importée.

**Function calcul\_perf :** fonction qui calcule les performances brutes et nettes et la Base 100 nette correspondante. Les performances affichées sont en pourcentage.

Après avoir automatisé les performances brutes, on a pu les intégrer dans l'Engine-Europerformance, et les mettre en place à partir du reporting mensuel de Juillet 2014 dans le comité d'analyse de performance.

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
1	Report Date		Calcul Perf																		
2	30/05/2014		31/12/2013	30/04/2014	28/02/2014	29/11/2013	31/05/2013	#VALEUR!	31/05/2011	29/05/2009											
3	Performances Fees Décomposition										Performances Fees Chainage										
4	Date Création	YTD	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	Création	YTD	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	Créa		
5	03/07/1998	0,41%	0,08%	0,25%	0,50%	0,99%	1,99%	2,99%	4,98%	15,84%	0,41%	0,08%	0,25%	0,50%	0,99%	1,99%	2,99%	4,98%	15,84%		
6	11/12/2000	0,64%	0,13%	0,39%	0,78%	1,56%	3,12%	4,68%	7,81%	21,02%	0,64%	0,13%	0,39%	0,78%	1,56%	3,12%	4,68%	7,81%	21,02%		
7	02/04/2002	0,41%	0,08%	0,25%	0,50%	1,00%	2,00%	3,00%	5,01%	12,17%	0,41%	0,08%	0,25%	0,50%	1,00%	2,00%	3,00%	5,01%	12,17%		
9	10/08/2011	0,11%	0,02%	0,07%	0,14%	0,28%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,11%	0,02%	0,07%	0,14%	0,28%	0,53%	0,86%	0,86%	0,86%		
10	22/02/2011	0,09%	0,02%	0,06%	0,11%	0,22%	0,45%	0,67%	0,73%	0,73%	0,09%	0,02%	0,06%	0,11%	0,22%	0,45%	0,67%	0,73%	0,73%		
12	15/03/2012	0,09%	0,02%	0,05%	0,10%	0,21%	0,42%	0,46%	0,46%	0,46%	0,09%	0,02%	0,06%	0,11%	0,23%	0,46%	0,51%	0,51%	0,51%		
20	14/05/2002	0,05%	0,01%	0,03%	0,06%	0,13%	0,26%	0,39%	0,65%	1,54%	0,09%	0,02%	0,06%	0,11%	0,23%	0,46%	0,69%	1,15%	2,7		
23	10/01/2013	0,06%	0,01%	0,04%	0,07%	0,15%	0,21%	0,21%	0,21%	0,21%	0,10%	0,02%	0,06%	0,12%	0,24%	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%		
24	24/07/2012	0,27%	0,05%	0,16%	0,32%	0,65%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	0,27%	0,05%	0,16%	0,32%	0,65%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%		
26	25/07/2003	0,43%	0,09%	0,26%	0,52%	1,05%	1,94%	1,94%	1,94%	1,94%	0,43%	0,09%	0,26%	0,52%	1,05%	2,09%	3,11%	5,15%	11,1		
27	24/07/2012	0,29%	0,06%	0,17%	0,35%	0,70%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	0,29%	0,06%	0,17%	0,35%	0,70%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%		
29	31/03/2006	0,47%	0,09%	0,29%	0,57%	1,15%	2,12%	2,12%	2,12%	2,12%	0,47%	0,09%	0,29%	0,57%	1,15%	2,29%	3,41%	5,67%	9,2		
30	15/12/2011	0,06%	0,01%	0,04%	0,07%	0,15%	0,30%	0,37%	0,37%	0,37%	0,06%	0,01%	0,04%	0,07%	0,15%	0,30%	0,37%	0,37%	0,37%		
33	30/05/2003	0,10%	0,02%	0,06%	0,12%	0,25%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,10%	0,02%	0,06%	0,12%	0,25%	0,52%	0,81%	1,40%	3,1		
34	15/12/2011	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,20%	0,40%	0,49%	0,49%	0,49%	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,20%	0,40%	0,49%	0,49%	0,49%		
35	25/07/2003	0,31%	0,06%	0,19%	0,37%	0,75%	1,50%	2,25%	3,75%	8,14%	0,31%	0,06%	0,19%	0,37%	0,75%	1,50%	2,25%	3,75%	8,14%		
36	24/07/2012	0,27%	0,05%	0,16%	0,32%	0,65%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	0,27%	0,05%	0,16%	0,32%	0,65%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%		
38	25/07/2003	0,43%	0,09%	0,26%	0,52%	1,05%	1,94%	1,94%	1,94%	1,94%	0,43%	0,09%	0,26%	0,52%	1,05%	2,09%	3,11%	5,15%	11,1		
40	10/01/1986	0,68%	0,14%	0,41%	0,82%	1,65%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	0,68%	0,14%	0,41%	0,82%	1,65%	3,26%	4,81%	7,90%	44,0		
41	12/01/2011	0,05%	0,02%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,02%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%		
43	15/05/2006	0,45%	0,09%	0,27%	0,55%	1,10%	2,20%	3,30%	5,51%	8,85%	0,45%	0,09%	0,27%	0,55%	1,10%	2,20%	3,30%	5,51%	8,85%		
49	06/02/2007	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,22%	0,48%	0,93%	2,54%	4,4		
56	06/02/2007	0,09%	0,02%	0,05%	0,11%	0,22%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,09%	0,02%	0,05%	0,11%	0,22%	0,44%	0,66%	2,17%	3,9		
54	06/02/2007	0,06%	0,01%	0,04%	0,07%	0,15%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,06%	0,01%	0,04%	0,07%	0,15%	0,32%	0,49%	1,69%	3,0		
58	06/06/2011	0,10%	0,02%	0,06%	0,12%	0,25%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,10%	0,02%	0,06%	0,12%	0,25%	0,50%	0,74%	0,74%	0,74%		
74	06/02/2007	0,04%	0,01%	0,02%	0,04%	0,09%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,04%	0,01%	0,02%	0,04%	0,09%	0,20%	0,31%	0,79%	1,3		
76	12/02/2013	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,20%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%		
78	12/02/2013	0,16%	0,03%	0,10%	0,20%	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%	0,16%	0,03%	0,10%	0,20%	0,40%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%		
79	12/02/2013	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,20%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,08%	0,02%	0,05%	0,10%	0,20%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%		
82	05/06/2000	0,60%	0,12%	0,36%	0,72%	1,45%	2,51%	2,51%	2,51%	2,51%	0,60%	0,12%	0,36%	0,72%	1,45%	2,87%	4,26%	6,53%	16,1		
85	05/06/2000	0,60%	0,12%	0,36%	0,72%	1,45%	2,51%	2,51%	2,51%	2,51%	0,60%	0,12%	0,36%	0,72%	1,45%	2,87%	4,26%	6,52%	16,1		
88	07/09/2007	0,12%	0,03%	0,09%	0,18%	0,36%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,12%	0,03%	0,09%	0,18%	0,36%	0,54%	0,81%	1,21%	1,9		
89	Performances	Copie Abdel																			
Prêt Mode Filtré																					

**Remarque :** On constate l'écart de performance brute pour le fonds LBPAM Obli crédit (en fonction du niveau des frais et de la période analysée).

	depuis le 31/12/13	sur 1 mois	sur 3 mois	sur 6 mois	sur 1 an	sur 2 ans	sur 3 ans	sur 5 ans	depuis création
LBPAM Obli Crédit I	4,97	0,95	2,69	4,57	6,52	18,97	24,88		27,78
ANNUALISE					6,52	9,07	7,69		7,73
Indicateur de référence	4,22	0,89	2,25	3,77	4,82	14,31	20,66		23,08
Ecart de performance	0,75	0,06	0,44	0,80	1,69	4,66	4,22		4,70
Ecart de performance (brut**)	0,96	0,10	0,57	1,06	2,23	5,85	6,09		6,80
Classement dans l'échantillon concurrentiel									
LBPAM Obli Crédit I	1	1	1	1	1	1	1		1
Nombre de fonds	6	6	6	6	6	6	6		6
Classement dans la catégorie									
LBPAM Obli Crédit I	12	10	13	10	12	7	6		4
Indicateur de référence*	43	29	45	49	58	46	32		29
Nombre de fonds	89	89	89	89	88	76	72		71
Quartile	1	1	1	1	1	1	1		1
Décile	2	2	2	2	2	1	1		1

\* : classement Europerformance simulé

\*\* : Les performances sont brutes de Frais de gestion réels

Source : Référentiel Produit LBPAM

### **Conclusion de la partie**

Après avoir recensé toutes ces règles de calcul et les avoir automatisé sous VB, on devrait valider toutes les méthodologies par le service reporting dans un premier temps, et par la suite les présenter au service consulting (**Inhérence**) qui s'occupera de la partie développement chez ADT sous l'outil interne **Risk-mapping**.

## IV Méthodologie en Attribution de performance

### 4.1 Attribution et Contribution de performance

La mesure de la performance consiste à comparer le rendement d'un portefeuille géré activement avec celui d'un benchmark passif. Toutefois, l'objectif d'une mesure de la performance n'est pas seulement de mesurer les rendements de portefeuilles moins rendement de benchmarks, mais aussi vise à expliquer quelles composantes de processus de gestion de placement ont contribué au résultat obtenu (gain ou perte) et dans quelle mesure.

Dans ce cadre, pour les gérants il sert comme un outil de contrôle interne de la performance des fonds, ainsi pour les clients, comme un outil de marketing qui répondent à toutes leurs question concernant la gestion des fonds, et pour les investisseurs connaître l'évolution de leur richesse.

**Attribution de performance** vise à expliquer la surperformance ou la sous-performance de la gestion d'un portefeuille au regard des objectifs (indice de référence) définis à priori entre le client et le gestionnaire.

**Contribution de performance** c'est la décomposition de la performance selon un axe choisi en mettant en évidence la part (la contribution) de chaque classe de portefeuille dans la performance globale du portefeuille. La somme des contributions à la performance de tous les titres en portefeuille doit être égale à la performance totale de ce portefeuille sur la période étudié.

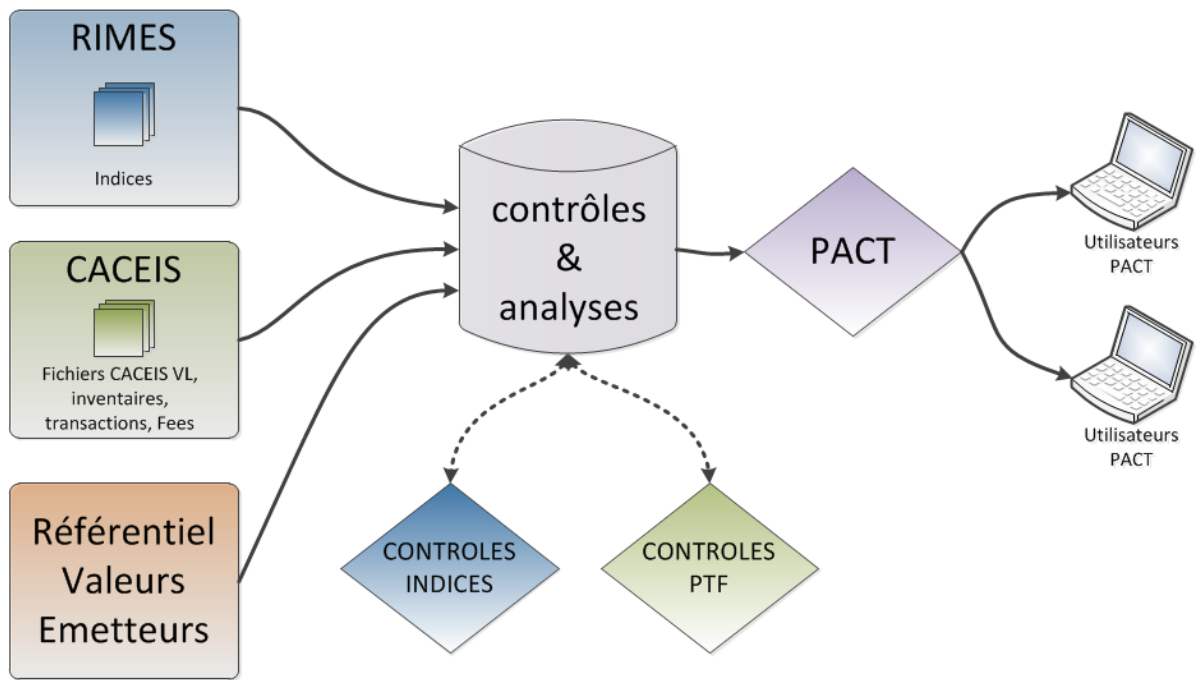
### 4.2 L'impact des effets sélection / allocation / interaction sur le portefeuille

L'attribution de performance permet d'expliquer l'écart de performance entre la performance comptable détaillé par actif, d'un portefeuille et de son benchmark, le principe c'est d'écarter en éléments qui expliquent le gain ou la perte relative.

Chez LBPAM, l'outil utilisé en interne pour l'attribution de performance **PACT**, son environnement technique :

- Base de données : Microsoft SQL Server
- Développement : Visual Studio .NET C#
- Alimentation indices : Rimes
- Alimentation Portefeuille : Valorisateur (Caceis)
- Contrôle Portefeuille + Indices : Visual Basic 6

Alimenté suivant le schéma ci-dessous :



**PACT** a plusieurs fonctionnalités :

- Effets Allocation, Sélection et Interaction (**Brinson & Fachel**)  
Modèle arithmétique
- Attribution « Buy & Hold » & « Transaction Based »
- Contribution à la performance date à date (au minimum sur le pas de valorisation) & ligne à ligne
- Option « Iso-valorisation » permettant de neutraliser les écarts de performance dus au multisourcing + analyse du spread de valorisation portefeuille vs benchmark
- Format d'analyse :  
Top-Down (zoom par classe d'actif en base 100)  
**Bottom-Up** (Agrégation des calculs effectués au niveau titre)
- Classification des titres
- Calcul des poids moyens
- Exposition des futures, swaps et forex (Performance)
- Chaînage de la performance et de la contribution sur le pas de valorisation
- Analyse multi-devise

## L'interface de l'outil interne PACT

note de synthèse\_30062014.pdf - Adobe Reader

Fichier Edition Affichage Fenêtre Aide

Mes fichiers 15 / 55 134%

Outils Signer Commentaire

- -40 bps sur le mois (Hors frais de gestion)
- -101 bps (Hors frais de gestion) sur le trimestre.

(Sous-performance provient principalement de la surexposition au secteur des biens de consommations cycliques)

Attribution de performance sur le mois : -53bps

Portfolio = LBPAM ACTIONS MIDCAP  
Benchmark = Benchmark LBPAM Actions Midcap [nr]  
Calcul = Performance Attribution  
Period = 30/05/2014 to 30/06/2014

Aggregate	ptf weight	ptf perf	ptf contrib	bnk weight	bnk perf	bnk contrib	spread contrib	spread total attrib	effect allocation	effect selection	effect interaction	effect velo
Total	100.00%	-2.26%	-2.26%	100.00%	-1.72%	-1.72%	-0.53%	-0.53%	-0.60%	0.10%	-0.01%	-0.02%
Equity	105.08%	-1.96%	-2.11%	100.00%	-1.72%	-1.72%	-0.38%	-0.29%	-0.36%	0.10%	-0.01%	-0.02%
Technology	11.95%	-1.97%	-0.23%	6.55%	-2.42%	-0.17%	-0.07%	0.02%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
Consumer, Cyclical	14.75%	-5.14%	-0.78%	12.00%	-3.35%	-0.41%	-0.37%	-0.11%	-0.32%	-0.01%	0.01%	0.00%
PADOY POWER PLC	1.91%	-8.19%	-0.16%	0.63%	-8.15%	-0.05%	-0.11%	-0.08%	-0.09%	0.00%	0.00%	0.00%
FAURECIA	2.25%	-8.53%	-0.15%	0.53%	-8.65%	-0.05%	-0.13%	-0.12%	-0.12%	0.00%	0.00%	0.00%
SONAE	1.76%	-6.42%	-0.12%	0.29%	-6.77%	-0.02%	-0.10%	-0.07%	-0.07%	-0.01%	0.00%	0.00%
Basic Materials	3.77%	-2.09%	-0.08%	6.36%	-0.40%	-0.02%	-0.05%	-0.10%	-0.10%	0.00%	0.00%	0.00%
Financial	14.23%	-2.51%	-0.35%	18.62%	-1.85%	-0.35%	0.00%	-0.09%	-0.03%	0.00%	0.00%	-0.05%
Consumer, Non-cyclical	18.94%	-2.12%	-0.42%	16.28%	-1.34%	-0.22%	-0.20%	-0.13%	-0.12%	0.00%	0.00%	-0.01%
Industrial	24.44%	-0.31%	-0.06%	25.39%	-1.17%	-0.29%	0.23%	0.20%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%
Communications	7.33%	-3.20%	-0.24%	8.54%	-3.18%	-0.27%	0.03%	0.02%	0.02%	-0.01%	0.01%	0.00%
Energy	6.75%	1.57%	0.11%	3.08%	0.86%	0.03%	0.08%	0.15%	0.03%	0.12%	-0.03%	0.00%
Diversified	1.15%	0.27%	0.00%	0.78%	0.76%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilities	1.66%	-3.84%	-0.06%	2.01%	-0.85%	-0.02%	-0.05%	-0.05%	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%
Money Market	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%	-0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
LBPAM TRESORIERIE-M	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%	-0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
Cash	-5.34%	0.06%	-0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%	-0.05%	-0.09%	0.00%	0.00%	0.00%
Fees	0.00%	-0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.15%	-0.15%	-0.15%	0.00%	0.00%	0.00%
[Frais] Frais de Courtage	0.00%	-0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%	-0.01%	-0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
[Frais] Frais de gestion Fixe	0.00%	-0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.14%	-0.14%	-0.14%	0.00%	0.00%	0.00%
Contract	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%

FR 17:21 17/09/2014

### 4.3 Modèle de Brinson

Le choix fait sur Ce logiciel interne de LBPAM (Pact) est une attribution de type **Brinson-Fachler** (type Equity) qui décompose la surperformance en deux ou trois effets : **allocation**, **sélection** et **interaction**. Ils existent deux approches de la gestion active : **Bottom-up**, **TopDown** la plus utilisée c'est le **bottom-up** car elle en effet elle donne des résultats plus réguliers que la top-down mais ils exigeant un suivi attentif de la vie des sociétés et un surcroit de self control.

Le nombre des regroupements (des classes): N

Avec l'indice i allant de 1 à N.

La performance du portefeuille :

$$R_p = \sum W_{Pi} r_{Pi}$$

$$R_b = \sum W_{Bi} r_{Bi}$$



- $W_{Pi}$  : Pondération de la classe i du portefeuille
- $W_{Bi}$  : Pondération de la classe i du portefeuille de référence
- $r_{Pi}$  : Performance globale du portefeuille sur la période totale
- $r_{Bi}$  : Performance globale du portefeuille de référence sur la période totale.

La décomposition de la survalueur (**surperformance**) :  $r_{Pi} - r_{Bi}$  ou la sous valeur (**sous performance**)  $r_{Bi} - r_{Pi}$ , selon les trois effets cités ci-dessous :

**Effet Allocation** : représente le gain / la perte induit par le choix de sur ou sous pondérer une poche dans le portefeuille par rapport au benchmark

**Effet Sélection (stock Picking)** : représente le gain / la perte induit par le choix de gestion au niveau de la poche

**Effet Interaction** : peut s'interpréter comme la part d'excès de rentabilité expliquée par le croisement des deux effets précédents.

#### Asset Allocation AA

$$Allocation = (W_{Pi} - W_{Bi}) \times (r_{Bi} - R_B)$$

#### Stock picking SP

$$Selection = (r_{Pi} - r_{Bi}) \times W_{Bi}$$

#### Interaction X

$$Interaction = (r_{Pi} - r_{Bi}) \times (W_{Pi} - W_{Bi})$$

## 4.4 Contrôle interne des fiches AIFM

Sous demandes de certains clients, le service reporting devait faire un contrôle interne mensuel reçu par CACEIS.

CACEIS est un groupe bancaire dédié à une clientèle d'institutionnels et d'entreprises, est aussi l'un des leaders mondiaux de l'asset servicing, il propose une gamme complète de produits et services, chez LBPAM → il représente bien la banque dépositaire-conservateur.

La directive AIFM est une directive européenne qui vise à fournir un cadre réglementaire et de surveillance harmonisé pour les gestionnaires de fonds alternatifs dans l'Union européenne. Elle définit les règles en matière d'organisation et de conduite des activités pour

la gestion de fonds, elle impose de nouvelles exigences par rapport aux fonds alternatifs et elle permet la commercialisation transfrontalière des fonds aux investisseurs professionnels par le biais du passeport européen.

Le fait d'automatiser ces fiches permettront au service reporting d'avoir les parts LBPAM dans toute l'union Européen, en effet

Dans un premier temps il fallait parcourir les données sur toutes les répartitions :

- **Répartition par notation**

Si une nouvelle notation non prise en compte dans le bloc de répartition par notation, apparaît dans le TCD ci-dessus, il faudra la rajouter dans le bloc.

- **Répartition par secteur**

Vérifier que les données sélectionnées du graphe correspondent bien à la plage du bloc de répartition par secteur.

**Répartition par nature de titre :**

Vérifier que chaque graphique prend bien la totalité des données : si nouvelle occurrence il ne la prendra pas.

Si le bloc de répartition par nature de titre, n'affiche pas le cash différé et que ce dernier existe, vérifier que la ligne suivante comporte bien la bonne contribution

Cash	Trésorerie	-3,90%
------	------------	--------

- **Répartition par pays**

Faire un tri par pays «Répartition géographique» ou "Répartition par pays"

- Répartition par pays en % de l'actif net
- Répartition géographique par émetteur en en % de l'actif net

Ce déroulé a pour objectif d'automatiser et de traiter toutes ces étapes en totalisant les montants des parts LBPAM en pourcentage à fin d'avoir un classement général.

LibelleProduit			
A	C	D	H
LibelleProduit	LIBELLE_REPARTITION	Legende	SOMME
DECISIEL ACTIONS 70	5 Principaux titres en portefeuille	LBPAM ACTIONS EUROPE C	7620161,83
DECISIEL ACTIONS 70	5 Principaux titres en portefeuille	LBPAM OBLI EUROPE C	945334,46
DECISIEL ACTIONS 70	5 Principaux titres en portefeuille	LBPAM OBLI LONG TERME M FCP SD	527213,7
DECISIEL ACTIONS 70	5 Principaux titres en portefeuille	ISHARES EUR COVERED BOND	513907,05
DECISIEL ACTIONS 70	5 Principaux titres en portefeuille	LBPAM OBLI CREDIT E	495651,75
DECISIEL ACTIONS 70	Duration	Duration	1,237974
DECISIEL ACTIONS 70	Exposition globale	Exposition globale Actions	8887101,046
DECISIEL ACTIONS 70	Maturité moyenne du portefeuille	Maturité moyenne	495,55884
DECISIEL ACTIONS 70	Rating moyen	A	0,972453
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[5 - 7 ans[	1055140,551
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[7 - 10 ans[	592214,3427
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[3 - 5 ans[	365995,2795
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[1 - 3 ans[	157524,6178
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[10 - 15 ans[	142220,6662
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[0 - 3 mois[	82515,94261
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	OPC	61814,01522
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[6 - 12 mois[	52963,25611
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[3 - 6 mois[	46649,81344
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	> 30 ans[*	3492,34025
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[20 - 30 ans[*	0
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par maturité en % de la poche obligatair	[15 - 20 ans[	0
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par nature de titres en % de l'actif net	OPC	11268217,55
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par nature de titres en % de l'actif net	Liquidités et OPC de Trésorerie	6175,21
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	BBB	694587,8722
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	AAA	493355,8258
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	AA+	373192,5919
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	BBB+	194924,2644
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	A	180479,0007
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	BBB-	119313,8881
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	A-	112939,2546
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	AA	80421,46925
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	BB+	73147,22482
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	A+	68947,10378
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	OPC	61814,01522
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	BB	33596,39158
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	BB-	33079,99899
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	AA-	20346,40295
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	NR	9587,66914
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	B	6589,07322
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	B-	3244,94227
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	B+	1870,12297
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par notation LT en % de la poche obligati	Produits Dérivés	-906,28745
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par pays en % de la poche actions	Royaume-Uni	1946933,379
DECISIEL ACTIONS 70	Répartition par pays en % de la poche actions	France	1516562,247

L'automatisation traite bien les étapes suivantes en générant une feuille avec tous les résultats y compris la zone C avec les montants des parts LBPAM en pourcentage.  
Durée de calcul : 56 secondes.

A2				LibelleProduit		
7	- DECISIEL ACTIONS	Cash	24.89%			
8		Europe (EEA)	75.11%			
9	- EPARAMERIC	Cash	0.70%			
10		Europe (EEA)	16.13%			
11		Europe (other than EEA)	36.31%			
12		Noth America	46.85%			
13	- LA POSTE ACTIONS 100	Asia and Pacific (other than Middle East)	0.00%			
14		Cash	3.69%			
15		Europe (EEA)	94.80%			
16		Europe (other than EEA)	1.30%			
17		Noth America	0.21%			
18	- LBPAM ACTIONS AMERIQUE	Cash	-13.50%			
19		Europe (EEA)	21.44%			
20		Europe (other than EEA)	53.08%			
21		Noth America	38.98%			
22	- LBPAM ACTIONS CROISSANCE CHINE	Asia and Pacific (other than Middle East)				
23		Cash				
24	- LBPAM ACTIONS DIVERSIFIE	Cash	50.49%			
25		Europe (EEA)	48.31%			
26		Europe (other than EEA)	0.15%			
27		Noth America	1.05%			
28	- LBPAM ACTIONS DIVIDENDES EUROPE	Cash	0.00%			
29		Europe (EEA)	76.35%			
30		Europe (other than EEA)	23.65%			
31	- LBPAM ACTIONS EURO	Cash	7.77%			
32		Europe (EEA)	59.67%			
33		Europe (other than EEA)	29.12%			
34		Noth America	3.44%			
35	- LBPAM ACTIONS EURO FLEX	Cash	271.65%			
36		Europe (EEA)	-171.65%			
37	- LBPAM ACTIONS EURO FOCUS EMERGENT	Cash	-1.10%			
38		Europe (EEA)	84.86%			
39		Europe (other than EEA)	9.79%			
40		Noth America	6.45%			
41	- LBPAM ACTIONS EUROPE	Cash	0.79%			
42		Europe (EEA)	98.73%			
43		Europe (other than EEA)	0.13%			
44		Noth America	0.38%			
45	- LBPAM ACTIONS EUROPE MONDE	Asia and Pacific (other than Middle East)	0.31%			
46		Cash	10.46%			
47		Europe (EEA)	87.29%			
48		Europe (other than EEA)	0.37%			
49		Noth America	1.57%			
50	- LBPAM ACTIONS FINANCE	Cash	1.50%			
51		Europe (EEA)	76.52%			

Conclusion de cette partie

## Conclusion

Mon stage au sein de la banque postale Asset Management, m'a beaucoup intéressée, j'ai pu découvrir les différentes tâches du service reporting et avoir un aperçu global de son fonctionnement.

Il m'a permis de me familiariser avec les différents services et d'avoir une approche réelle du monde du travail. J'ai pu faire le rapprochement entre ce que j'avais appris en cours et ce qui se passe vraiment dans l'entreprise.

J'ai surtout occupée deux missions principales qui ont suscité ma curiosité et mon envie d'en savoir plus, la première c'était l'automatisation et la rationalisation du reporting, qui m'a beaucoup intéressée et m'a permis d'aborder le monde de la finance, et la deuxième le projet europa-performance qui est plus de la gestion de projet, cette dernière il fallait s'adapter aux rythmes de tous les services concernés tout en respectant les directives de travail.

Le travail en équipe est très important car tous les services sont liés et doivent communiquer entre eux. Une bonne ambiance règne dans toute l'équipe et tout le personnel a été très coopératif et attentif à mes questions.

## Annexe

[http://www.allianzgi.fr/fileadmin/contribution/pdf/Methodologies\\_de\\_calcul.pdf](http://www.allianzgi.fr/fileadmin/contribution/pdf/Methodologies_de_calcul.pdf)

<http://www.placementsfinanciers.banquepopulaire.fr/epargne-financiere/Pages/indicateur-de-risque.aspx>

<http://www.lafrancaise-am.com/nos-metiers/nos-services/fonds-dedies-et-mandats.html>

<http://www.agefi.fr/articles/les-fonds-de-mandats-un-monde-de-geants-1101361.html>

<http://www.fortuneo.fr/datas/files/gestion-sous-mandat-vie-performances-30-09-2013.pdf>

<http://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2005-1-page-59.htm>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion\\_d%27actifs](http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_d%27actifs)

[http://www.abcbourse.com/apprendre/19\\_introduction\\_gestion\\_portefeuille.html](http://www.abcbourse.com/apprendre/19_introduction_gestion_portefeuille.html)

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/protocole\\_de\\_cooperation\\_-\\_doc\\_aide\\_professionnels\\_de\\_sante.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/protocole_de_cooperation_-_doc_aide_professionnels_de_sante.pdf)

### Documents internes

Europperformance les formules dans Engine  
Document Performance Attribution  
Méthodologie de calcul

## Cabinet de conseil ALGOFI



Ce stage a été proposé par le cabinet de conseil **Algofi** qui est une société de **conseils en ingénierie financières** spécialisée dans les activités de marchés financiers et les systèmes d'information, elle compte actuellement une soixantaine de consultants, dans le cadre de l'ingénierie financière, du management du projet, de l'intégration de solutions de maîtrise d'ouvrage.

## L'outil externe Europerformance



Europerformance est une application qui possède une longue expérience dans la collecte de valeurs liquidative, des opérations sur titres et de la mesure de la performance des OPCVM (**Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières**), elle offre à ses clients la garantie que la même information est utilisée dans le back office, le middle, dans le reporting avec un traitement minutieux des opérations sur titres et des règles de contrôle qualités très précises, ainsi une qualité supérieure dans la mise à jour de ses bases de données.

L'application traite ainsi les points ci-dessous :

- réaliser des choix d'investissement,
- se positionner stratégiquement,
- valoriser la gestion auprès de leurs clients.

**Risk- mapping** : C'est une interface qui permet de visualiser l'ensemble des données nécessaires pour les reportings, en effet, l'outil est branché sur plusieurs sources( le référentiel valeur, ....) , l'alimentation se fait par batch par exemple entre 12h et 14h et le soir à partir de 20h.

Nous pouvons trouver toutes ces informations sur RM :

- Les données comptables des portefeuilles (Actif Net, Valeur liquidative, quantité, valeur boursières, ...)
- Les benchmarks, les indices,....
- Les données de marchés (les ratings, émetteur, pays d'émission, maturité, Secteurs,...)
- Les performances des portefeuilles et les benchmarks par périodes (quotidiennes, mensuelle, trimestrielle, annuel)

## Calcul de performances

**Valorisation** : Valorisation effectuée sur les derniers cours de clôture disponibles (J en général).

Elle est effectuée sur une base homogène entre le portefeuille et son indice de référence pour permettre d'éviter un bruit intra journalier sur la performance relative.

**Actif net** : Pour les fonds multiparts, l'Actif net affiché est le montant global des avoirs de l'OPCVM, toutes parts confondues.

## Modalités de calcul de la performance pour un fond

La performance représente la plus ou moins-value réalisée par rapport à l'investissement initial. On a donc :

Soit :

$VL_{t0}$  = la valeur liquidative à la date initiale  $t0$

$VL_{tn}$  = la valeur liquidative à la date initiale  $tn$

On aura la performance entre les dates  $t0$  et  $tn$  :

$$performance_{t0 \rightarrow tn} = \frac{VL_{tn} - VL_{t0}}{VL_{t0}}$$

Qui équivaut à :

$$performance_{t0 \rightarrow tn} = \frac{VL_{tn}}{VL_{t0}} - 1$$



**Précision 1 :**

Lorsque la Sicav ou le FCP distribue un coupon au cours de la période, la performance est calculée "coupon réinvesti". Cela revient à considérer que le coupon est réinvesti le jour même dans l'OPCVM pour souscrire des actions (ou parts) supplémentaires, permettant ainsi d'estimer l'évolution véritable de la valeur de l'OPCVM, indépendamment de son mode de distribution.

$$performance_{t0 \rightarrow tn} = \frac{VL_{tn}}{VL_{t0}} \times \left(1 + \frac{C}{VL_c}\right) - 1$$

Avec:

C : la valeur du coupon détaché

VLC : la première valeur liquidative après le détachement du coupon

**Précision 2 :**

Lorsqu'une des deux dates saisie par l'internaute n'est pas une date de calcul de valeur liquidative, la valeur utilisée dans le calcul de performances est la première valeur liquidative précédant la date choisie par l'internaute.

**Précision 3 :**

Pour le calcul de la performance depuis le début de l'année, la valeur liquidative initiale est la valeur au 31 décembre de l'année précédente (ou, s'il n'y pas eu de valeur liquidative ce jour-là, la première valeur liquidative précédant le 31 décembre).

**Précision 4 :**

Pour le calcul de la performance sur données glissantes (3 mois / 1 an / 3 ans / 5 ans), la valeur initiale retenue correspond à la valeur liquidative calculée à la date précédant (de 3 mois / 1 an / 3 ans / 5 ans) la date finale rentrée par l'internaute, ou (s'il n'y pas eu de valeur liquidative ce jour-là), la première valeur liquidative précédant cette date.

## Modalités de calcul de performance pour le benchmark

La performance d'un benchmark se calcule à partir de la performance de l'indice qui le compose. La formule suivante permet de calculer la performance d'un indice à partir de ces niveaux :

$$performance_{t_0 \rightarrow t_n} = \frac{niveau\_indice_{t_n}}{niveau\_indice_{t_0}} - 1$$

### Précision :

Si le benchmark se compose de plusieurs indices ayant chacun un poids dans le benchmark on devra calculer les niveaux de benchmark tel que :

$$niveau\_benchmark_{t_0} = 100$$

$$niveau\_benchmark_{t_n} = niveau\_benchmark_{t_{n-1}} \times \left( 1 + \sum_{indices} poids_{indice\_i} \times performance_{indice\_i} \right)$$

Ce calcul permettra ensuite de calculer la performance du benchmark global :

$$performance_{t_0 \rightarrow t_n} = \frac{niveau\_benchmark_{t_n}}{niveau\_benchmark_{t_0}} - 1$$

## Indicateurs de risque

### Modalités de calcul de la volatilité

La volatilité est définie comme l'écart-type estimé et annualisé des performances logarithmiques hebdomadaires.

L'écart type indique comment, en moyenne, les valeurs des performances sont groupées autour de la tendance centrale. Un faible écart type (et donc une faible volatilité) signifie que les valeurs s'écartent peu de la moyenne et que l'OPCVM affiche une évolution relativement régulière.

$$volatilité = \text{écart\_type}(L) \times \sqrt{52}$$

Avec T = nombre de périodes hebdomadaires de calcul de performances sur la période glissante retenue (soit 52 pour le calcul de la volatilité sur 1 an, 156 pour le calcul de la volatilité sur 3 ans et 260 pour le calcul de la volatilité sur 5 ans).

La performance logarithmique hebdomadaire est :

$$L_t = \ln(1 + Perf_t)$$

ln est le logarithme népérien et  $Perf_t$  la performance hebdomadaire à la date t.

### **Précision :**

Lorsque la date finale J rentrée par l'internaute est un jour de calcul de valeur liquidative, les performances hebdomadaires sont calculées comme suit :

$$Perf_t = performance_{j-7 \rightarrow j}; performance_{j-14 \rightarrow j-7}; performance_{j-21 \rightarrow j-14}; etc.$$

Si un des jours J ; J-7 ; J-14 (...) n'est pas un jour de calcul de valeur liquidative, c'est le jour de calcul de valeur liquidative immédiatement antérieur qui est retenu, sans décaler pour autant les jours précédents.

### **Tracking error**

Appelée aussi écart de suivi, la TE ex post est égale à l'écart-type de l'écart de performance hebdomadaire du fonds par rapport à son indice de référence sur 52 semaines. Elle permet de voir dans quelle mesure les rendements du portefeuille suivent ceux de l'indice de référence sous la formule suivante :

$$\text{Tracking error} = \sqrt{365/7} * \sqrt{(\sum (\text{Ecart } i - \text{Ecart})) / (n-1)}$$

Ecart i : est la performance relative hebdomadaire du fonds par rapport à l'indice de référence à la date i

Ecart : est la moyenne des performances relatives hebdomadaires

N : le nombre de semaines considéré.

### **Ratio d'information**

Il représente la performance relative sur 52 semaines divisée par la tracking error

$$\text{Ratio d'information} = \text{la performance relative} / \text{Tracking error}$$

Remarque :

Un ratio d'information élevé proche ou supérieur à 1 indique une surperformance élevée avec un risque relatif faible.

Il s'agit donc d'un indicateur synthétique de l'efficacité du couple rendement/risque associé à la gestion du portefeuille qui permet d'établir dans quelle mesure un OPCVM obtient un rendement supérieur par rapport à un point de référence.

### **Beta**

Le coefficient bêta mesure la sensibilité d'un portefeuille aux mouvements du marché. Plus précisément, pour une variation de 1% de l'indice de référence, le bêta mesurera la variation moyenne de l'OPCVM.

$$\text{Beta} = \text{COV (IP fond; IP Indice)} / \text{VAR (IP Indice)}$$

Remarque :

IP fond = Indice de performance annualisé sur 52 semaines du fonds

IP indice celle de l'indice de référence.

Si  $\text{beta} > 1$ , les titres sont très sensibles aux fluctuations du marché, alors que si  $\text{beta} < 1$ , les titres réagissent peu aux mouvements du marché.

### **Ration de Sharpe**

Il a pour objet de mesurer le couple rendement/risque de chaque investissement et se fonde sur l'hypothèse qu'un risque ne mérite d'être pris que s'il permet d'obtenir un excédent de performance par rapport à celui d'un placement sans risque.

$$\text{Ratio de Sharpe} = (\text{perf annualisée fonds} - \text{Perf annualisée Eonia}) / \text{Volatilité (Fond)}$$

Avec

Volatilité F = volatilité du fonds annualisée

Il mesure la différence entre le rendement annualisé du portefeuille et ce qu'aurait rapporté un placement sans risque (taux EONIA), le tout divisé par la volatilité du fonds (annualisée).

