



Christophe Zwaenepoel, Consultant Manager
 Axel Genko, Consultant Manager

Août 2004

L'apport de FPML dans les systèmes d'information des salles de marchés

FpML est un format d'échange standard qui décrit les transactions sur les produits dérivés du marché OTC (de gré à gré). Il sert de support aux transferts de données entre les intervenants des marchés financiers. Il s'utilise de banque à banque lorsqu'elles ont conclu ensemble une transaction ou entre différents services, comme par exemple du Front-Office vers le Back-Office..

FpML s'appuie sur la technologie des **schemas XML**. Outre la faculté de normer les échanges, ceux-ci permettent de donner une représentation métier des données échangées. Cela se traduit par « l'encapsulation » des données transmises dans des balises (des « tags ») qui permettent au récipiendaire du message de qualifier la donnée reçue sans rechercher sa signification dans un dictionnaire ou une spécification.

Exemple de la description d'un Tag FPML : la « **businessDayConvention** »

Definition:

The convention for adjusting any relevant date if it would otherwise fall on a day that is not a valid business day. Note that FRN is included herer as a type of business day convention although it does not strictly fall within ISDA's definition of a Business Day Convention and does not conform to the simple definition given above.

URI:

<http://www.fpml.org/spec/2000/business-day-convention-1-0>

Coding Scheme

CODE	SOURCE	DESCRIPTION
FOLLOWING	ISDA	The non-business date will be adjusted to the first following day that is a business day
FRN	ISDA	Per 2000 ISDA Definitions, Section 4.11, FRN Convention; Eurodollar Convention, i.e. "FRN Convention" or "Eurodollar Convention" means, in respect of either Payment Dates or Period End Dates for a Swap Transaction and a party, that the Payment Dates or Period End Dates of that party will be each day during the term of the Swap Transaction that numerically corresponds to the preceding applicable Payment Date or Period End Date, as the case may be, of that party in the calendar month that is the specified number of months after the month in which the preceding applicable Payment Date or Period End Date occurred (or, in the case of the first applicable Payment Date or Period End Date, the day that numerically corresponds to the Effective Date in the calendar month that is the specified number of months after the month in which the Effective Date occurred), except that (a) if there is not any such numerically corresponding day in a calendar month in which a Payment Date or Period End Date, as the case may be, of that party should occur, then the Payment Date or Period End Date will be the last day that is a Business Day in that month, (b) if a Payment Date or Period End Date, as the case may be, of the party would otherwise fall on a day that is not a Business Day, then the Payment Date or Period End Date will be the first following day that is a Business Day unless that day falls in the next calendar month, in which case the Payment Date or Period End Date will be the first preceding day that is a Business Day, and (c) if the preceding applicable Payment Date or Period End Date, as the case may be, of that party occurred on the last day in a calendar month that was a Business Day, then all subsequent applicable Payment Dates or Period End Dates, as the case may be, of that party prior to the Termination Date will be the last day that is a Business Day in the month that is the specified number of months after the month in which the preceding applicable Payment Date or Period End Date occurred.
MODFOLLOWING	ISDA	The non-business date will be adjusted to the first following day that is a business day unless that day falls in the next calendar month, in which case that date will be the first preceding day that is a business day.

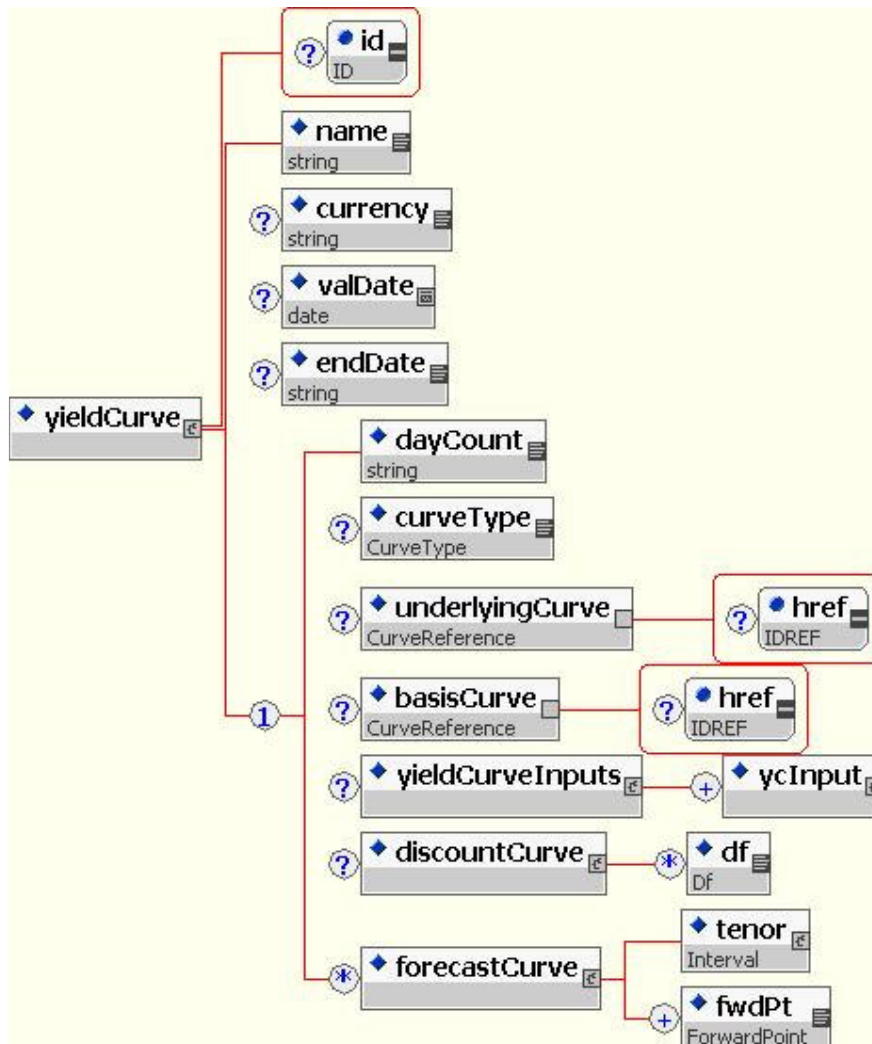
Lors de son utilisation dans la définition d'un produit, le fait d'utiliser une valeur différente de celles prédéfinies rendra la définition FpML du produit invalide. Les contreparties peuvent ainsi s'échanger un produit dont elles seront sûres de part et d'autre de sa signification et de sa validité.

Par ailleurs, la technologie XML offre d'autres avantages. En premier lieu, la distinction entre le message et le **schema** XML a permis l'apparition d'outils qui vérifient la sémantique du message (les données) vis-à-vis du **schema** (la grammaire). En second lieu, l'existence d'outils comme XSL* ou DOM** permet à l'utilisateur d'extraire puis de transformer les données reçues conformément à l'usage qu'il souhaite en faire. Ces fonctionnalités s'avèrent particulièrement pratiques lorsque les messages s'échangent entre différents services, ne souhaitent pas travailler avec les mêmes informations et se réservent le droit de modifier les données reçues. Par exemple, un trader souhaite visualiser les données de risque liées à sa transaction alors que l'opérateur back-office s'intéressera plutôt à celles liées aux règlements livraisons.

Un langage XML d'échange de données ne présente d'intérêt qu'à partir du moment où un nombre significatif d'intervenants possède le même **schema**. Depuis quelques années, plusieurs normes XML tentent de s'imposer comme un standard d'échange de données autour des systèmes d'information des banques et des gestionnaires d'actifs. Citons par exemple FIX et RDML. Dans le domaine des dérivés OTC, FpML semble prendre un avantage décisif sur ses concurrents pour s'imposer progressivement comme le standard du marché. Ses avantages résident dans une description souvent plus fine des instruments traités mais aussi dans la composition du groupe de travail qui a permis son émergence. Cet avantage, bien qu'indépendant des qualités intrinsèques de FPML, est décisif. Ce groupe de travail regroupe une quarantaine d'acteurs parmi lesquelles les principaux acheteurs et vendeurs de produits dérivés, dont JP Morgan, l'initiateur du groupe.

Aujourd'hui, le groupe de travail FpML prépare la version 4.1 de son **schema**. D'autres données, comme par exemple la description des contreparties, les courbes de taux d'intérêt ont été incluses dans le modèle. En outre, la dernière version intègre un système de « messaging » qui permet de définir l'information nécessaire pour envoyer et recevoir des messages.

Exemple : description d'une courbe de taux via FpML



Plusieurs banques majeures (Société Générale, CALYON, JP Morgan) ont déjà choisi FpML en tant que format pivot pour certains types de transfert de données. FpML a été conçu à l'origine pour décrire les dérivés de taux. Mais le périmètre qu'il couvre terme d'instruments financiers s'est d'ores et déjà considérablement élargi. Il peut dorénavant représenter toutes sortes de dérivés : actions, obligations, crédit et matières premières.

Les systèmes bancaires possèdent de nombreux systèmes d'informations et souvent autant de bases de données. A chaque transport d'information d'une base vers une autre, il est nécessaire d'effectuer un « mapping » afin que les données de l'application émettrice puissent être acceptées par l'application receveuse. L'utilisation de FpML en tant que format pivot pour toutes les données d'une institution financière permet :

- de centraliser les mappings dans un outil unique, et donc de réduire les coûts de maintenance,
- de diminuer le nombre de mappings.

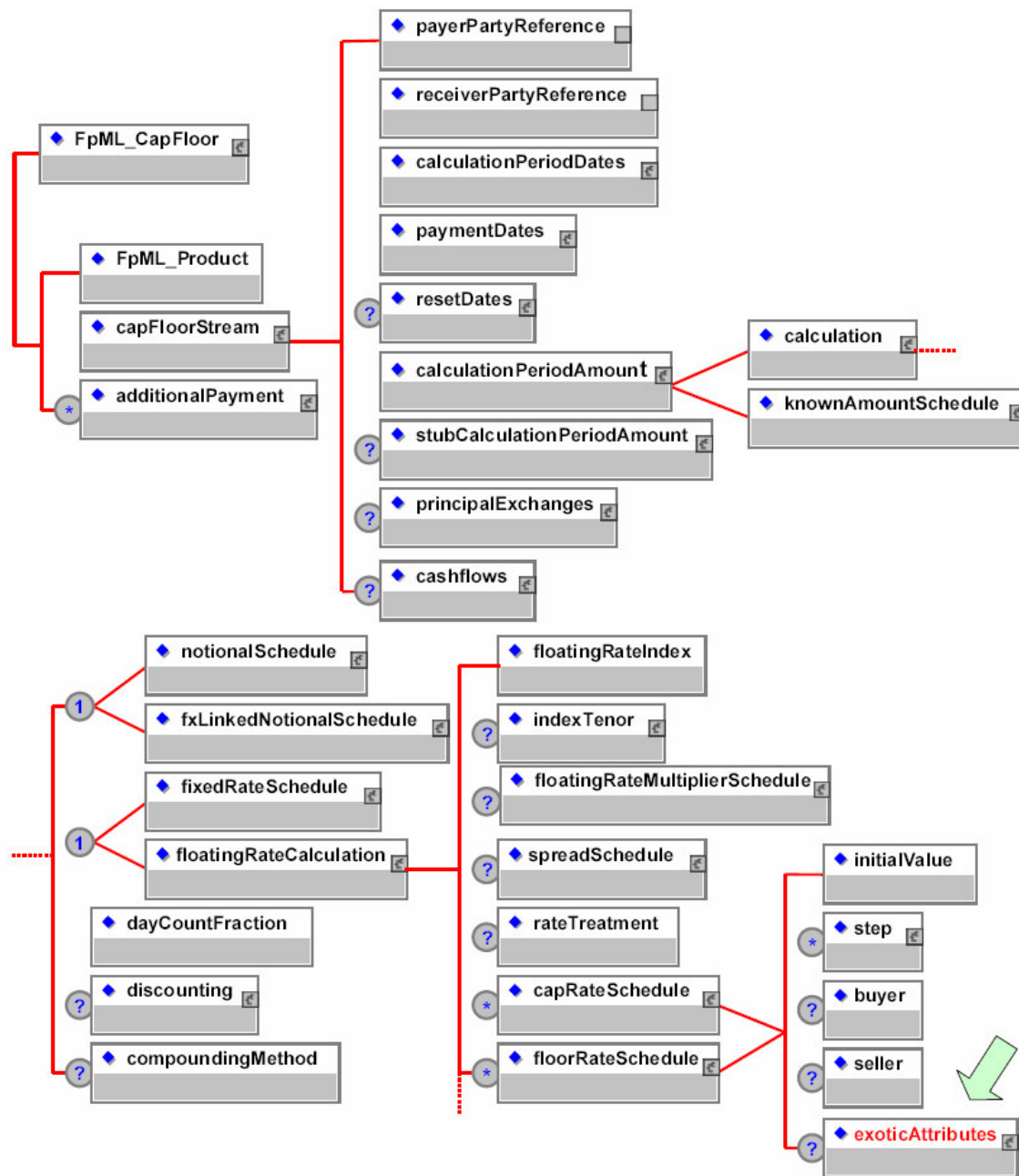
En outre, l'adoption d'un format unique dans une institution financière permet aux différents intervenants d'un projet d'utiliser un formalisme commun de nature à diminuer les risques d'incompréhension. Enfin, la structure de FpML, sous forme de hiérarchie de tags, permet une partition aisément concevable des données. Par exemple, un trader sur dérivés de crédit n'utilisera que les hiérarchies qui concernent ce type d'instrument, ce qui permet de limiter son effort de documentation à quelques « tags » au lieu de considérer le modèle dans son ensemble.

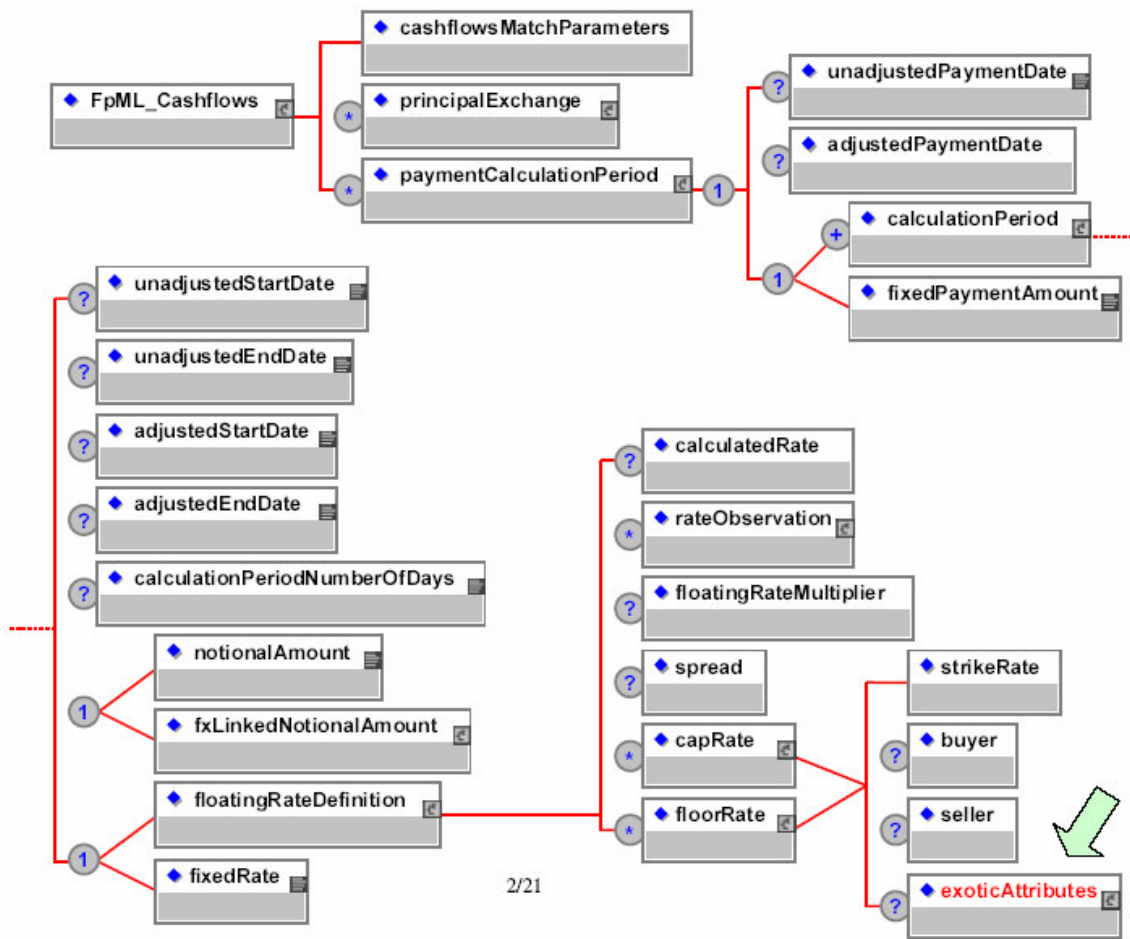
Les institutions financières qui ont déjà adopté ce mode d'interface entre applications l'ont fait le plus souvent en utilisant un EAI (Entreprise Application Integrator) qui utilise un **schema** FpML en tant

que format pivot. L'EAI stocke les mappings entre les formats des applications et FpML puis assure le transport des données entre les systèmes source et destination.

Exemple du traitement dans une grande banque française, adaptation de FPML aux contraintes internes :

Une application de risque de contreparties doit récupérer l'ensemble des deals traités dans la banque, quel que soit le système de booking utilisé. Il a donc été décidé que tous les systèmes devraient pouvoir fournir une description FpML des deals traités. Ainsi, l'application de risques de contreparties n'a plus qu'à lire un seul type de données, le FpML.
 Malheureusement, FpML n'était pas assez complet pour traduire tous les deals, notamment exotiques. C'est pourquoi certains « tags maison » ont été ajoutés à la norme.





En conclusion, les initiateurs du groupe de travail sont en passe de réussir leur pari : faire de FPML un standard pour les dérivés « OTC » adoptés par l'ensemble des acteurs majeurs du marché. L'extension du format pour d'autres types d'instruments financiers et son utilisation croissante dans les échanges « intra » bancaires mettent les possibilités futures de ce standard.