

SIX Swiss Exchange
Order Book Trading Guide

Identification

Title: Order Book Trading Guide

Date: 17.10.2008

Classification: For internal use only

Intended Audience: <Audience>

Distribution: <Distribution>

Keywords: <Keywords>, COM

Reference: SWX-COM-MAN-2007/E

Converted on 13.04.2007 by krs. Old Reference-No: SWX-COM-MAN-20070413/E

Filename: C:\Documents and Settings\meo\Local Settings\Temporary Internet
Files\OLK6\Order_Book_Trading_Guide_221107_f_final.doc

Document:

Synopsis: <Synopsis>

Author(s): Kriesi Simone

Reviewer: <Reviewer>

Approval: <Approval>

Table of Contents

1.	Introduction	1
1.1	Conciliation des carnets d'ordres sur la Plateforme de négoce SWXess	1
1.2	Modèles de marché	2
1.3	Périodes boursières	3
1.3.1	Preopening (préouverture)	5
1.3.1.1	Non Opening (Non ouverture).....	5
1.3.1.2	Delay Open (Ouverture différée)	5
1.3.2	Opening (Ouverture)	6
1.3.3	Continuous Trading (Marché permanent)	6
1.3.4	Close of Trading (Clôture du négoce)	7
1.3.5	Post-Trading (Négoce post-clôture)	8
1.3.6	End of Day (Fin de journée)	9
1.3.7	Situations extraordinaires.....	9
1.4	Règles & Principes de conciliation.....	9
1.4.1	Règles de conciliation	9
1.4.2	Principes de conciliation.....	10
2.	Règles de conciliation - Central Limit Order Book (CLOB).....	11
2.1	Les règles de conciliation CLOB par fixing.....	11
2.1.1	Principes.....	11
2.1.2	Scénarios.....	12
2.2	Règles de conciliation CLOB en marché permanent	17
2.2.1	Principes.....	17
2.2.2	Scénarios.....	18
3.	Règles de conciliation - Market Maker Book (MMB).....	22
3.1	Les règles de conciliation MMB par fixing	22
3.1.1	Principes.....	22
3.1.1.1	Principes et Opening Price (prix d'ouverture)	22
3.1.1.2	Calcul du TOP.....	22
3.1.1.3	Conditions nécessaires pour pouvoir calculer un prix TOP	23
3.1.2	Scénarios.....	23
3.2	Les règles de conciliation MMB en marché permanent	25
3.2.1	Principes.....	25
3.2.2	Scénarios.....	27
3.2.2.1	Quote entrante avec quote	27
3.2.2.2	Quote entrante avec ordres limités /quotes	27
4.	Règles de conciliation - Market Maker Book «fill-or-kill» (MMB-FoK)	31
4.1	Les règles de conciliation MMB-FoK par fixing	31
4.1.1	Principes.....	31
4.1.2	Scénarios.....	31
4.2	Les règles de conciliation MMB-FoK en marché permanent.....	32
4.2.1	Principes.....	32
4.2.2	Scénarios.....	33
5.	Annexe	35
5.1	Termes & Abréviations	35
5.2	Représentation graphique des scénarios de conciliation	35

1. Introduction

1.1 Conciliation des carnets d'ordres sur la Plateforme de négoce SWXess

Le système de bourse (Exchange System) constitue la partie centrale de la Plateforme de négoce SWXess.

Avant la migration complète de l'ensemble des instruments sur la nouvelle plateforme, il comportait un moteur de conciliation appelé Quote System (QS) ou plateforme «Quotenmatch» et est appelé à devenir le moteur de conciliation à haut débit utilisé pour tous les marchés.

Les quotes et les ordres peuvent être introduits dans le système de bourse via deux interfaces:

1. Standard Trading Interface (STI) permet d'introduire des ordres (aussi appelés ordres STI)
2. Capacity Trading Interface (CTI) permet d'introduire des ordres (aussi appelés ordres CTI ou «volatile order») et des quotes (appelées aussi quotes CTI). L'introduction des ordres CTI se limite au segment actions et celle des quotes CTI au Market Maker.

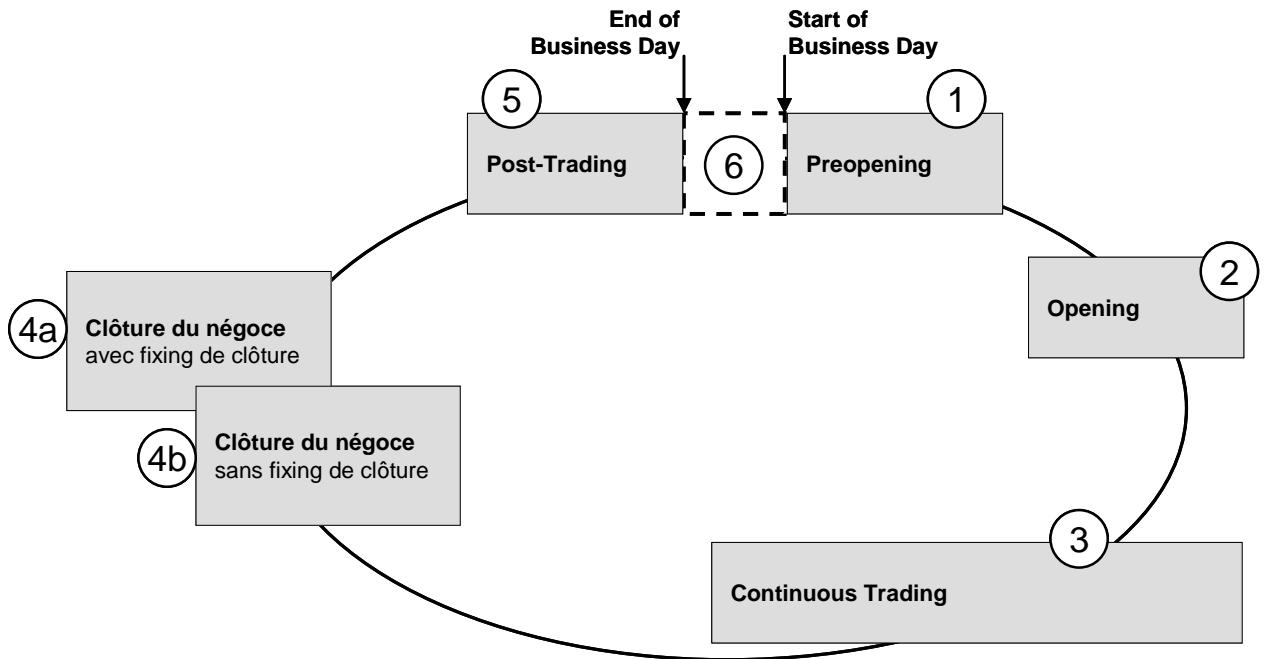
1.2 Modèles de marché

Le système de bourse englobe plusieurs modèles de marché. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des modèles de marché par segments de produits ainsi que leurs caractéristiques:

Modèles de marché	Segments de produits négociés	Caractéristiques des modèles de marché
Central Limit Order Book (CLOB)	<ul style="list-style-type: none"> • Actions suisses • Actions internationales • Emprunts en CHF • Fonds de placement 	<p>Les périodes boursières (cf. 1.3) et les règles générales de conciliation (cf. 1.4) sont les mêmes pour tous les modèles de marché.</p> <p>Les spécificités du CLOB sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stop Trading (Avalanche Stop) basé sur le prix de référence • Clôture du négoce (avec ou sans fixing de clôture) <p>Pour davantage de détails, se reporter au Chapitre 2.</p>
Market Maker Book (MMB)	<ul style="list-style-type: none"> • Emprunts internationaux • Exchange Traded Funds (ETF) • Exchange Trades Structured Funds (ETSF) • Warrants et produits dérivés (Scoach Schweiz AG) 	<p>Les périodes boursières (cf. 1.3) et les règles générales de conciliation (cf. 1.4) sont les mêmes pour tous les modèles de marché.</p> <p>Les spécificités du MMB sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixation du prix basée sur les quotes • Stop Trading en l'absence de quotes (benchmark) dans le carnet d'ordres • Clôture du négoce (pas de fixing de cloture mais publication de l'inside market à la clôture) <p>Pour davantage de détails, se reporter au Chapitre 3.</p>
Market Maker Book – fill-or-kill (MMB-FoK)	<ul style="list-style-type: none"> • Emprunts internationaux (avec une dénomination minimum) 	<p>Les périodes boursières (cf. 1.3) et les règles générales de conciliation (cf. 1.4) sont les mêmes pour tous les modèles de marché.</p> <p>Les spécificités du MMB-FoK sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les ordres doivent être entièrement exécutés, chaque exécution s'effectuant à la dénomination minimum ou au-dessus, ou bien ils sont rejetés (ce qui signifie que les ordres ne sont pas maintenus dans le carnet d'ordres). • Clôture du négoce (pas de fixing de cloture mais publication de l'inside market à la clôture) <p>Pour davantage de détails, se reporter au Chapitre 4.</p>

1.3 Périodes boursières

Le jour de bourse est subdivisé en cinq périodes : Preopening (préouverture), Opening (ouverture), Continuous Trading (marché permanent), Close of Trading (clôture du négoce) et Post-Trading (négoce post-clôture), plus la fin de journée technique (End of Day).



Fixation d'ordres/de quotes pour chaque période boursière:

Situations extraordinaires
(peuvent se produire lors de
n'importe quelle
période boursière)

Périodes boursières		Pré-ouverture	Ouverture	Marché permanent	Clôture du négoce	Post-négoce	Suspension	Pause
Transactions								
Ordre STI	Entrée	oui ¹	oui	oui	oui ²	oui ¹	oui ¹	oui ¹
	Annulation	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Annulation automatique	non	non	non	non	oui ³	non	non
	Mass withdraw	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Ordre CTI (volatile order)	Entrée	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui
	Annulation	oui ¹	oui	oui	oui	non	oui	oui
	Annulation automatique	non	non	non	non	oui	non	non
	Mass withdraw ⁴	oui ⁴	oui	oui ⁴	oui ⁴	oui ⁴	oui ⁴	oui ⁴
Quote CTI	Entrée	oui	oui	oui	oui ²	oui	oui ¹	oui ¹
	Annulation	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Annulation automatique	non	non	non	non	oui ³	non	non
	MassQuote-update / withdraw ⁵	oui ⁵	oui ⁵	oui ⁵	oui ⁵	oui ⁵	oui ⁵	oui ⁵
Exécution		non	oui (fixing)	oui	oui ² (fixing)	non	non	non

¹ Les ordres portant sur des titres négociés dans le carnet MMB-FoK sont rejetés et il vous est impossible d'introduire des ordres fill-or-kill et des ordres d'acceptation.

² Saisie d'ordres/quotes et exécutions possibles pour la phase de clôture du négoce avec fixing de clôture

³ Les ordres échus en fin de journée seront automatiquement annulés après la clôture du négoce tout comme les «volatile orders» dont le négoce se limite exclusivement à une journée. Les quotes sont automatiquement annulées à la fin du négoce post-clôture.

⁴ La fonction «Mass withdraw» (suppression simultanée des cours) est optionnelle pour les «volatile orders».

⁵ La fonction «MassQuote update» (actualisation des cours) est disponible exclusivement sur le marché des dérivés titrisés de Scoach Schweiz AG.

1.3.1 Preopening (préouverture) 1

Pendant la période de **préouverture**, des ordres (à l'exception du MMB-FoK) et des quotes peuvent être introduits ou annulés, mais aucune transaction n'est générée car il n'y a pas de conciliation. Les ordres et quotes présents dans le carnet sont conciliés "théoriquement" (ce qui signifie que le carnet n'est pas mis à jour) afin de déterminer le TOP (à savoir le prix à l'ouverture – Opening price – qui en résulterait si le carnet était ouvert à ce moment-là).

Selon le résultat du calcul du prix théorique d'ouverture (Theoretical Opening Price, ou TOP), la période de préouverture peut avoir le statut de **Non Opening, Delay Open ou d'Openable** comme "prochain" état du carnet d'ordres. Ce n'est que lorsque le carnet d'ordres est "Openable" (ouvrable) que l'état passe à celui d'"Opening".

1.3.1.1 Non Opening (Non ouverture)

Le prix TOP ne peut pas être évalué (dans les modèles CLOB et MMB).

S'il est impossible de concilier un ou plusieurs ordres au mieux, on ne peut déterminer le TOP; on est alors en situation de non-ouverture.

Dans ce cas de figure, le **prochain état du carnet d'ordres est celui de «Non Opening»**.

Remarque: le modèle de marché Market Maker Book «fill-or-kill» ne connaît pas de situation de Non Opening (non ouverture) comme les ordres (au mieux) ne figurent pas dans le carnet d'ordres.

1.3.1.2 Delay Open (Ouverture différée)

Aspects spécifiques au modèle CLOB

Le TOP est en dehors des fourchettes attendues:

si le TOP calculé diffère du prix de référence (cf. 1.3.4) d'un montant supérieur ou égal à une fourchette définie par la bourse (Stop Trading Range), il se produit une situation d'ouverture différée. Le Stop Trading Range est exprimé en pourcentage. Une situation d'ouverture différée a pour conséquence de retarder l'ouverture pendant une période définie par la bourse (Stop Trading Duration). La condition Stop Trading peut être annulée par Market Operations avant expiration du délai fixé.

Dans ce cas de figure, le **prochain état du carnet d'ordres est celui de "Delay Open"**.

Aspects spécifiques au modèle MMB

Cas de conciliation sans quote dans le carnet d'ordres :

si les ordres peuvent être appariés mais qu'il n'y a pas de quote en carnet, il se produit une situation d'ouverture différée (Delay Open). Celle-ci a pour conséquence de retarder l'ouverture pendant une période de temps définie par la bourse (Stop Trading Duration) ou jusqu'à ce qu'une quote soit saisie. La condition Stop Trading peut être annulée par Market Operations avant expiration du délai fixé.

Dans ce cas de figure, le **prochain état du carnet d'ordres est celui de "Delay Open"**.

Aspects spécifiques au modèle MMB-FoK

On ne peut introduire d'ordres dans le carnet MMB-FoK. Celui-ci acceptant seulement des quotes, il se trouve donc en permanence en situation "Openable" (ouvrable). L'ensemble des ordres et quotes entrants dont le volume est inférieur à la plus petite unité négociable sont rejetés durant cette période.

1.3.2 Opening (Ouverture)

2

La période d'ouverture détermine le prix d'ouverture et exécute les ordres conformément aux règles de conciliation. Pour déterminer le prix d'ouverture au début du négoce (ou à la reprise du négoce après une interruption), on utilise le principe de la maximisation du volume de transactions. Cela signifie que le prix est fixé de manière à atteindre le volume de transactions le plus élevé possible.

Les ordres et quotes présents en carnet sont appariés afin de conclure des transactions au dernier prix TOP calculé (qui devient l'Opening price) déterminé à l'occasion de la conciliation théorique pendant la préouverture. Le carnet est mis à jour pendant la conciliation.

Aspect spécifique au modèle MMB-FoK

A l'ouverture, seul l'appariement de quotes avec d'autres quotes peut générer des transactions.

1.3.3 Continuous Trading (Marché permanent)

3

Pendant la période de marché permanent, les nouveaux ordres et quotes sont conciliés en permanence avec les ordres et quotes déjà présents dans le carnet, conformément aux règles de conciliation. Tous les ordres demeurent dans le carnet jusqu'à leur appariement ou jusqu'à leur annulation (exception: MMB-FoK). Pendant le marché permanent, le négoce de certains titres peut être brièvement interrompu par un 'Stop Trading' (interruption de négoce) si les fluctuations de prix sont trop fortes ou s'il n'y a pas de quote au moment de la conciliation.

Aspects communs aux modèles CLOB & MMB

L'ordre ou quote entrant est concilié avec les ordres et quotes déjà présents dans le carnet afin de produire des transactions. Le prix de la transaction est déterminé à chaque conclusion de transaction (à partir des ordres/quotes conciliés), de sorte qu'un ordre ou quote entrant peut déboucher sur plusieurs transactions à des prix potentiellement différents. Le carnet est mis à jour pendant la conciliation.

Aspects spécifiques au modèle CLOB

- Détermination du prix
Ordres et quotes entrants sont appariés au prix des ordres limités existants.
- Stop Trading
Si le prix de conciliation diffère du prix de référence d'un montant supérieur ou égal à une fourchette définie par la bourse (Stop Trading Range), on est en situation d'interruption de négoce. Cette fonctionnalité de Stop Trading examine également l'écart de prix sur une durée prédéfinie (généralement 10 sec.). La situation de Stop Trading peut être annulée avant échéance par Market Operations.

Aspects spécifiques au modèle MMB

- Détermination du prix
Les quotes entrantes sont conciliées au prix de la quote ou bien à la meilleure limite restante en cas d'excédent du côté des ordres (détermination du prix basée sur les quotes).
- Stop Trading
Si un ordre entrant peut être concilié mais qu'il n'y a pas de quote de sens opposé, il se produit une situation de Stop Trading. La situation de Stop Trading peut être annulée avant échéance si une quote est introduite dans le carnet, ou bien par Market Operations.

Aspects spécifiques au modèle MMB-FoK

Tous les ordres entrants doivent être exécutés en totalité, chaque exécution s'effectuant à la dénomination minimum ou au-dessus, ou bien ils ont rejetés. Les ordres ne sont pas introduits dans le carnet.

Les quotes résiduelles dont la taille est inférieure à la dénomination minimum sont automatiquement annulées.

4

1.3.4 Close of Trading (Clôture du négoce)

Après l'état de marché permanent, le système de bourse passe à celui de clôture du négoce. Il existe deux différents types de périodes de clôture du négoce (cf. le tableau ci-dessous). En cas de fixing de clôture (4a), le système de bourse fonctionne de la même manière que lors de l'ouverture. En effet, les ordres se trouvant en carnet sont exécutés conformément au principe de la maximisation du volume des transactions. Cependant, une fois le dernier prix payé déterminé, l'état du carnet d'ordres passe immédiatement à celui de Post-Trading pour le prochain jour de négoce. Durant ce processus, tout ordre demeurant dans le carnet d'ordres et portant la mention du jour est automatiquement annulée.

Type de clôture du négoce

	Règle	Modèle de marché	Produits
4a	Clôture du négoce avec fixing de clôture	CLOB	Actions Fonds
4b	Clôture du négoce sans fixing de clôture	CLOB	Emprunts en CHF
		MMB / MMB-FoK	Emprunts internationaux ETF ETSF Scoach Schweiz AG - produits dérivés

Prix à la clôture du négoce

	Règle	Cours de clôture	Prix de référence après la clôture du négoce
4a	Fixing de clôture avec fixation de prix	Prix de fixing	Prix de fixing
4a	Fixing de clôture sans fixation de prix	Dernier prix payé du jour de négoce	Dernier prix payé du jour de négoce
4b	Clôture de négoce sans fixing de clôture	Dernier prix payé du jour de négoce	Dernier prix payé du jour de négoce
4a/ 4b	Pas de cours payé pendant le jour de négoce	Dernier cours de clôture	Ajustement automatique du prix de référence*

* L'ajustement automatique du prix de référence est effectué selon les règles et conditions suivantes:

- Les ordres limités doivent figurer dans le carnet d'ordres lors de la clôture du négoce.
- Si le prix inside market à la clôture côté acheteur est plus élevé que le prix de référence, le prix inside market à la clôture côté acheteur devient alors le nouveau prix de référence.
- Si le prix inside market à la clôture côté vendeur est plus bas que le prix de référence, le prix inside market à la clôture côté vendeur devient alors le nouveau prix de référence.
- Le prix de référence d'un papier-valeur n'ayant pas été négocié de façon continue durant le jour de bourse, (p. ex. lors d'une suspension ou d'une non-ouverture) ne sera en aucun cas modifié.

Dans tous les autres cas, le prix de référence demeure inchangé.

1.3.5 Post-Trading (Négoce post-clôture) 5

La période de négoce post-clôture fonctionne pratiquement de la même manière que la période de préouverture. Les ordres (à l'exception des ordres MMB-FoK, des «volatile orders», seulement en préouverture) et quotes peuvent être introduits ou annulés, mais aucune transaction n'est effectivement générée car il n'y a pas de conciliation. Tous les ordres entrants doivent porter la mention d'une date d'expiration dans le futur.

1.3.6 End of Day (Fin de journée)

6

L'état de fin de journée est une phase technique. On ne peut introduire ni ordres ni quotes.

1.3.7 Situations extraordinaires

Les périodes normales de négoce peuvent être interrompues par les situations extraordinaires suivantes:

- Suspension (Suspension)

Il arrive que le négoce soit suspendu temporairement sur certaines émissions ou sur des segments de marché entiers. Pour les titres concernés, il n'y aura pas d'Opening ni de Continuous Trading. Si un titre est suspendu, tous les ordres/quotes sont maintenus; ils peuvent être introduits/annulés pendant la durée de la suspension (comme pendant la préouverture par ex.).

- Break (Pause)

Si un problème technique ou une situation d'urgence quelconque survient à n'importe quel moment de la journée, la période de marché en cours est interrompue par une pause. Une pause débute par une période transitoire de clôture (**Closing**), suivie par la période de pause proprement dite. Pendant la pause, ordres et quotes peuvent être introduits ou annulés, mais aucune conciliation d'ordre ou de quote n'a lieu. La pause se termine par une période d'ouverture (**Opening**) transitoire.

1.4 Règles & Principes de conciliation

1.4.1 Règles de conciliation

Les règles de conciliation dépendent de plusieurs facteurs:

- Le modèle de marché (CLOB, MMB ou MMB-FoK)
- La période de négoce - par ex. Preopening, Continuous Trading ou Close of Trading - combinée avec l'état du carnet d'ordres - par ex. Normal (normal), Non Opening (non-ouverture), Delay Open (ouverture différée), Stop Trading (interruption du négoce), Delay Open avec Non Opening, Stop trading avec Non Opening) et avec l'état du titre (par ex. active, underlying condition, suspended).

On utilise deux jeux de règles de conciliation.

- **Les règles de conciliation par fixing:**

ce sont les règles de conciliation utilisées pour toutes les situations autres que le marché permanent par ex. en Preopening, Break ou Close of Trading et en Non Opening, Delay Open, Stop Trading, Delay Open avec Non Opening, Stop Trading avec Non Opening

- **Les règles de conciliation en marché permanent:**

ce sont les règles de conciliation utilisées pour un titre actif en marché permanent dans un état normal du carnet d'ordres.

	CLOB	MMB	MMB-FoK
Les règles de conciliation par fixing	Voir section 2.1	Voir section 3.1	Voir section 4.1
Règles de conciliation en marché permanent	Voir section 2.2	Voir section 3.2	Voir section 4.2

1.4.2 Principes de conciliation

Priorité prix-temps

Avant la conciliation, les ordres (sauf dans le modèle MMB-FoK) et les quotes se trouvant de chaque côté du carnet sont classés selon une priorité prix-temps, quel que soit le type de conciliation effectuée.

Du meilleur prix au prix le moins bon (priorité prix):

- buy: ordres au mieux suivis par des ordres limités et/ou des quotes (limite la plus élevée avec limite la plus basse)
- sell: ordres au mieux suivis par des ordres limités et/ou des quotes (limite la plus basse avec limite la plus haute)

puis ordres et/ou quotes dans le prix, des plus anciens aux plus récents (priorité temps).

Au fixing, on utilise le “principe de la maximisation du volume des transactions”

Selon ce principe, les cours boursiers doivent être déterminés de manière à ce que le plus grand volume de titres possible change de mains.

Après introduction des ordres et/ou des quotes dans le carnet d'ordres et une fois la conciliation terminée, le système de bourse détermine le prix qui permettra de maximiser le volume de titres négociés.

2. Règles de conciliation - Central Limit Order Book (CLOB)

Dans le modèle CLOB, les quotes sont traitées comme des ordres limités, ce qui signifie que les mêmes règles de conciliation s'appliquent, indépendamment du fait qu'un prix limite dans le carnet d'ordres résulte d'un ordre limité ou d'une quote.

2.1 Les règles de conciliation CLOB par fixing

2.1.1 Principes

Les règles de conciliation servent à déterminer le TOP.

Les ordres et quotes présents dans le carnet sont conciliés "théoriquement" (ce qui signifie que l'on ne procède pas à des mises à jour du carnet et qu'il n'y a pas d'exécutions de transactions) afin de déterminer le TOP (à savoir le prix à l'ouverture – Opening price – qui en résulterait si le carnet d'ordres ouvrait à ce moment-là).

A l'ouverture,

- l'Opening Trade Price est le dernier prix TOP calculé pendant la préouverture.
- le prix de transaction pour toutes les transactions exécutées pendant l'ouverture est appelé Opening Trade Price.
- l'ouverture n'a lieu que si le carnet se trouve est en situation "Openable" comme déterminé pendant la préouverture.

Calcul du TOP

Ordres et quotes sont saisis d'un côté du carnet (par ordre de prix et de temps), puis conciliés avec les ordres et quotes de sens opposé (par ordre de prix et de temps).

Cela n'est possible que lorsque le prix demandé (de l'ordre d'achat/de la quote considéré) est plus élevé ou égal au prix offert (de l'ordre de vente/de la quote considéré).

La conciliation se poursuit jusqu'à ce que l'une des deux situations suivantes se produise:

- Il ne reste plus d'ordres/de quotes sur l'un des deux côtés du carnet.
- On ne peut plus concilier d'autres ordres ou quotes (prix demandé inférieur au prix offert).

La dernière paire d'ordres/quotes conciliés sert de base au calcul du prix TOP avec la meilleure limite ordre/quote restant dans le carnet et le prix de référence.

Le TOP doit être supérieur ou égal à la limite du meilleur ordre/quote (achat et vente) demeurant dans le carnet.

S'il est impossible de calculer un prix TOP, celui-ci est libellé "NULL".

Conditions nécessaires pour pouvoir calculer un prix TOP

- Le TOP doit se situer sur un niveau d'échelon de prix valable.

- Pour que l'on puisse déterminer un prix TOP, et donc éviter qu'une situation de Non Opening ne se produise, il faut que tous les ordres au mieux soient conciliés.
- Si un titre est assigné à une catégorie de Stop Trading qui accepte un Delay Open, on doit alors envisager une situation de Delay Open. Une situation de Delay Open se produit si le TOP s'écarte du prix de référence d'un montant supérieur ou égal à une fourchette définie par la bourse (Stop Trading Range). Le Stop Trading Range est exprimé en pourcentage. Si l'on se trouve en situation de Delay Open à l'ouverture, alors l'ouverture est retardée pendant une période de temps prédéfinie par la bourse (Stop Trading Duration). La phase de Delay Open prend fin lorsque Delay Open est annulé par Market Operations ou lorsque cette phase est échue; en l'absence de situation de Non Opening, le carnet s'ouvre au prix TOP actuel.

Un seul «Delay Open» est autorisé par procédure d'ouverture. Si, après une situation de Delay Open, le carnet passe à l'état de Non Opening, une seconde situation de Delay Open n'est pas autorisée après ce Non Opening.

2.1.2 Scénarios

Dans les cas où l'on peut déterminer le TOP, c'est la dernière paire d'ordres/quotes conciliés qui le détermine. Un ordre d'achat limité/quote et un ordre de vente limité/quote de même taille sont conciliés au prix moyen de leur limite.

Le tableau ci-dessous indique les combinaisons possibles de la dernière paire d'ordres/quotes conciliés, le TOP qui en résulte et la référence du scénario pour de plus amples détails.

Scénarios de fixing CLOB

Scénario de conciliation	Résultat de la détermination du prix TOP	Référence du scénario
<i>Sans ordres au mieux en carnet</i>		
Carnet d'ordres non croisé	Carnet d'ordres ouvrable sans fixation de prix TOP: NULL	CAU1
LO/QU concilié avec LO/QU (déviations par rapport au prix de référence dans la fourchette de Stop Trading)	Openable Opening Price: moyenne arithmétique si pas de meilleure limite	CAU2
	Openable Opening Price: LO d'achat / QU restant si meilleur que la moyenne arithmétique	CAU3
	Openable Opening Price: LO de vente /QU restant si meilleur que la moyenne arithmétique	CAU4
LO/QU concilié avec LO/QU (déviations par rapport au prix de référence en dehors de la fourchette de Stop Trading)	Delay Open TOP: moyenne arithmétique si pas de meilleure limite	CAU5
	Delay Open TOP: LO d'achat/QU restant si meilleur que la moyenne arithmétique	CAU6
	Delay Open TOP: LO de vente /QU restant si meilleur que la moyenne arithmétique	CAU7
<i>Avec ordres au mieux en carnet</i>		
Des ordres au mieux sont restés après la conciliation	Non Opening TOP: NULL	CAU8
MO concilié avec MO	Openable Opening Price = prix de référence	CAU9
	Openable Opening Price: LO d'achat / QU si meilleur que le prix de référence	CAU10
	Openable Opening Price: LO de vente / QU si meilleur que le prix de référence	CAU11
MO concilié avec MO	Delay Open TOP: entraîne une situation de Delay Open	CAU12
	Delay Open TOP: entraîne une situation de Delay Open	CAU13
LO/QU concilié avec MO	Openable Opening Price: prix limite existant; plus de LO/QU en carnet meilleur que le prix de l'ordre limité	CAU14
	Openable Opening Price: LO d'achat /QU restant si meilleur que le prix de l'ordre limité	CAU15
	Openable Opening Price: LO de vente / QU restant si meilleur que le prix de l'ordre limité	CAU16
LO/QU concilié avec MO	Delay Open TOP: entraîne une situation de Delay Open	CAU17
	Delay Open TOP: entraîne une situation de Delay Open	CAU18

Scenario CAU1		Auction No Orders matching			
Reference Price = 50					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	50	53	O	120
200	QU	49	56	QU	100
100	QU	48			
500	O	46			
Results:		TOP = Null Book would open with no trades Order Book not crossed If there are no matches possible between Orders/Quotes, the theoretical opening price is set at NULL.			

Scenario CAU2		Auction No limit Order left in book better than arithmetic mean of the last two limit Orders matched.			
Price Step = 1 Reference Price = 44 Arithmetic Mean = 39.5 rounded to 40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	40	39	O	100
200	QU	39			
Results:		TOP = 40 Book to open with volume 100 @ 40			

Scenario CAU3		Auction Buy limit Order left in book better than arithmetic mean of the last two limit Order matched.			
Price Step = 0.25 Reference Price = 44 Arithmetic Mean = 39.5					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	40	39	O	100
200	QU	39.75			
Results:		TOP = 39.75 Book to open at volume 100 @ 39.75			

Scenario CAU4		Auction Sell limit Order left in book better than arithmetic mean of the last two limit Order matched.			
Price Step = 0.25 Reference Price = 44 Arithmetic Mean = 39.5					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	40	39	O	100
			39.25	QU	200
Results:		TOP = 39.25 Book to open at volume 100 @ 39.25			

Scenario CAU5		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 50 Stop Trading Range = 5% Arithmetic Mean = 53					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	56	50	O	100
Results:		TOP = 53 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

Scenario CAU6		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 48 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	56	50	O	100
100	QU	54			
Results:		TOP = 54 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

Scenario CAU7		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 45 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	56	48 49	O QU	100 100
Results:		TOP = 49 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

Scenario CAU8		Auction Market Order remain unmatched in book			
Reference Price = 50					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100 50	O O		50 49	Market O	300
Results:		TOP = Null Book condition Non Opening. Non-opening; If any Market Orders remain unmatched, then a Non Opening condition is set, and a theoretical opening price cannot be determined.			

Scenario CAU9		Auction Market Orders matching; no orders left which are better than the reference price			
Reference Price = 49					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100 200	O O	Market 49	Market 51	O O	100 200
Results:		TOP = 49 Book to open with volume 100 @ 49 (reference price)			

Scenario CAU10		Auction Remaining Buy LO/QU better than the Reference Price			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100 200 200	O QU O	Market 46 45	Market	O	200
Results:		TOP = 46 Book to open with volume 200 @ 46			

Scenario CAU11		Auction Remaining Sell LO/QU better than the Reference Price			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	Market	Market 42 43	O O QU	50 100 100
Results:		TOP = 42 Book to open with volume 100 @ 42			

Scenario CAU12		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 50 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100 100	O QU	Market 53	Market	O	100
Results:		TOP = 53 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

Scenario CAU13		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 50 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	Market	Market (47)	O O	100 100
Results:		TOP = 47 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

Scenario CAU14		Auction No limit Order left in book better than the limit Order price (for the limit Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
200 100 200	O QU O	Market 41 40	(45)	O	200
Results:		TOP = 45 Book to open with volume 200 @ 45			

Scenario CAU15		Auction Buy limit Order left in book better than the sell limit price			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100 200 100 500	O O QU O	Market (45) 45 44	44	O	100
Results:		TOP = 45 Book to open with volume 100 @ 45			

Scenario CAU16		Auction Sell limit Order left in book better than the buy limit price			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	43	Market (42) 43 44	O QU O O	100 100 500 200
Results:		TOP = 42 Book to open with volume 100 @ 42			

Scenario CAU17		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 45 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100 100 500 200	O QU O O	43 (42) 41 40	Market	O	150
Results:		TOP = 42 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

Scenario CAU18		Auction TOP leads to a Delay Open condition			
Reference Price = 38 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	43	Market (42) 43 44	O QU O O	100 100 500 200
Results:		TOP = 42 The book condition is Delay Open, because the TOP differs from the reference price by more than the stop trading range of 5%.			

2.2 Règles de conciliation CLOB en marché permanent

2.2.1 Principes

- L'ordre/quote entrant est concilié avec les ordres/quotes de sens opposé (ordre prix-temps). Une transaction n'est possible que lorsque le prix demandé (de l'ordre d'achat/de la quote considérée) est supérieur ou égal au prix offert (de l'ordre de vente/de la quote considéré), ou qu'un ou plusieurs ordres sont des ordres au mieux, ce qui donne lieu à un carnet croisé (crossed book).
- Chaque ordre/quote entrant peut déclencher l'exécution d'un certain nombre de transactions, et ce à des prix potentiellement différents.
- Un nouveau prix de transaction ne peut être déterminé que si un ordre/quote (entrant ou déjà existant) est concilié avec un autre ordre/quote. Le nouveau prix de transaction doit être supérieur ou égal à la limite du meilleur ordre restant en carnet (pour l'ordre/quote entrant).
- A chaque conciliation, un contrôle appelé Stop Trading Check détermine si la transaction sera autorisée. Ce contrôle consiste à comparer le nouveau prix de transaction avec le prix de référence avant que l'ordre actuel ne soit saisi. Les modifications du prix de référence sont également examinées sur une durée prédéfinie (Avalanche Stop, généralement 10 sec.). Si la différence entre ces prix de transactions dépasse ou équivaut à la fourchette de Stop Trading exprimée en pourcentage, il se produit une situation de Stop Trading. La conciliation qui a déclenché la situation de Stop Trading ne génère pas de transaction. Une situation de Stop Trading interrompt le négoce dans le carnet pendant une période de temps définie par la bourse (Stop Trading Duration). Le nombre maximum de Stop Tradings par jour est stipulé par la bourse pour chaque carnet.
- La catégorie à laquelle appartient l'ordre entrant détermine la façon dont sont appliquées les règles de conciliation.
 - **Les ordres normaux** et les **quotes** sont conciliés afin de générer des transactions jusqu'à ce
 - ◆ qu'ils soient conciliés en totalité,
 - ◆ ou qu'une situation de Stop Trading se produise – le carnet passe alors au statut de Stop Trading,
 - ◆ ou bien que plus aucune conciliation ne soit possible.La fraction résiduelle, quelle qu'en soit la taille, est affectée au carnet.
 - **Les ordres d'acceptation** sont conciliés afin de générer à des transactions jusqu'à ce que
 - ◆ ils soient conciliés en totalité,
 - ◆ ou qu'une situation de Stop Trading se produise – le carnet NE PASSE PAS au statut de Stop Trading,
 - ◆ ou bien que plus aucune conciliation ne soit possible.La fraction résiduelle, quelle qu'en soit la taille, N'EST PAS affectée au carnet.

- **Les ordres «fill-or-kill»** : pour pouvoir générer des transactions, ils doivent avoir été conciliés en totalité.
 - ◆ Si la totalité de l'ordre «fill-or-kill» est satisfaite (c.-à-d. entièrement conciliée sans provoquer de situation de stop trading), des transactions sont générées, mais
 - ◆ si la totalité de l'ordre «fill-or-kill» ne peut être satisfaite, alors celui-ci est annulé (AUCUNE transaction n'est générée et l'ordre n'est PAS affecté au carnet).

2.2.2 Scénarios

Le prix de la transaction est déterminé chaque fois qu'une conciliation génère une transaction.

Si un prix de transaction s'écarte du prix de référence d'un montant supérieur ou égal à un pourcentage prédéfini, il se produit une situation de Stop Trading.

Si l'on se trouve en situation de Stop Trading et si un ordre au mieux entrant ne peut être entièrement concilié, cela déclenche un Stop Trading en situation de Non Opening.

CLOB - Marché permanent:

Scénario de conciliation	Résultat de la détermination de prix	Réf. du scénario
<i>Sans ordres au mieux en carnet</i>		
LO/QU concilié avec LO/QU	Prix de LO/QU existant	CCT1
	Stop Trading, parce que le prix de la transaction s'écarte du prix de référence d'un montant supérieur à la fourchette de Stop Trading	CCT2
	Stop Trading après la conciliation	CCT3
<i>Avec ordres au mieux en carnet</i>		
MO concilié avec MO	Prix de transaction = Prix de référence	CCT4
	Le LO d'achat /QU restant en carnet est meilleur que le prix de référence (pour un ordre au mieux entrant)	CCT5
	Le LO de vente /QU restant en carnet est meilleur que le prix de référence (pour un ordre au mieux entrant)	CCT6
MO concilié avec LO/QU	Prix de transaction = meilleur prix de LO/QU existant	CCT7
	Pas de LO/QU meilleur que le prix de LO/QU entrant	CCT8
	LO d'achat / QU restant meilleur que le prix de LO/QU entrant	CCT9
	LO de vente / QU restant meilleur que le prix de LO/QU entrant	CCT10
	Stop Trading (avec Non Opening), parce que le prix de la transaction s'écarte du prix de référence d'un montant supérieur à la fourchette de Stop Trading et que l'ordre au mieux entrant ne peut être concilié entièrement	CCT11

Scenario CCT1		Continuous Trading Buy limit Order better than or equal to the incoming sell limit Order price (for the incoming limit Order)			
Reference Price = 42					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	40	39	O	100
100	O	38	41	O	100
100	QU	38	43	QU	100
Results:		REF = 40 Trade with volume 100 @ 40			

Le prix de la transaction est déterminé chaque fois qu'une conciliation se produit, puis comparé au prix de référence d'origine. Si un prix de transaction s'écarte du prix de référence d'origine d'un montant supérieur ou égal à un pourcentage prédéfini, il se produit une situation de Stop Trading.

En phase de Stop Trading, les règles de conciliation par fixing s'appliquent et déterminent le TOP.

Scenario CCT2		Continuous Trading The difference between trade price and reference price exceeds the stop trading range.			
Reference Price = 50 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	56	50	O	100
Results:		The book goes into Stop Trading TOP = 53			

Scenario CCT3		Continuous Trading The difference between trade price and reference price exceeds the stop trading range.			
Reference Price = 50 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	51	47	O	1000
100	O	49			
100	O	47			
Results:		Trade with volume 100 @ 51 Trade with volume 100 @ 49 Then book goes into Stop Trading TOP = 47			

Scenario CCT4		Continuous Trading No limit Orders in book better than the reference price (for the incoming Market Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	Market	Market	O	100
Results:		REF = 44 Trade with volume 100 @ 44			

Scenario CCT5		Continuous Trading Buy limit Order in book better than the reference price (for the incoming Market Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	Market	Market	O	100
100	O	(45)			
100	O	45			
100	QU	44			
Results:		REF = 45 Trade with volume 100 @ 45			

Scenario CCT6		Continuous Trading Sell limit Order in book better than the reference price (for the incoming Market Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100	O	Market	Market	O	100
			(42)	O	100
			43	QU	100
			44	O	100
Results:		REF = 42 Trade with volume 100 @ 42			

Scenario CCT7		Continuous Trading Incoming Market Order matches against the best limit in the book which is an Order.			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
200	O	Market	(46)	O	200
100	O	41			
100	O	40			
Results:		REF = 46 Trade with volume 200 @ 46			

Scenario CCT8		Continuous Trading No limit Orders/Quotes better than the incoming limit Order price (for the incoming limit Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
200	O	Market	(46)	O	200
100	QU	41			
100	O	40			
Results:		REF = 46 Trade with volume 200 @ 46			

Scenario CCT9		Continuous Trading Buy limit Order/Quote better than the incoming limit Order price (for the incoming limit Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
200	O	Market	42	O	200
100	O	(46)			
100	QU	40			
Results:		REF = 46 Trade with volume 200 @ 46			

Scenario CCT10		Continuous Trading Sell limit Order/Quote better than the incoming limit Order price (for the incoming limit Order)			
Reference Price = 44					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
200	O	43	Market 42 43	O O QU	200 200 200
Results:		REF = 42 Trade with volume 200 @ 42			

Scenario CCT11		Continuous Trading An incoming Market Order cannot be completely matched			
Reference Price = 50 Stop Trading Range = 5%					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
400 100	O O	Market 55	56	O	100
Results:		TOP = Null The book condition is now Stop Trading with Non Opening			

3. Règles de conciliation - Market Maker Book (MMB)

Le MMB est utilisé pour les emprunts internationaux, les ETF, les ETSF et les produits dérivés titrisés (Scoach Schweiz AG).

3.1 Les règles de conciliation MMB par fixing

3.1.1 Principes

Les règles de conciliation par fixing servent à déterminer le TOP.

Les ordres et quotes présents dans le carnet d'ordres sont conciliés "théoriquement" (ce qui signifie que l'on ne procède pas à des mises à jour du carnet et qu'aucune transaction n'est générée) afin de déterminer le prix TOP (à savoir le prix à l'ouverture – Opening price – qui en résulterait si le carnet d'ordres ouvrait à ce moment-là).

3.1.1.1 Principes et Opening Price (prix d'ouverture)

- Le prix de transaction d'ouverture est le dernier TOP calculé pendant la préouverture.
- Le prix de transaction pour toutes les transactions exécutées pendant l'ouverture est appelé Opening Trade Price.
- L'ouverture n'a lieu que si le carnet se trouve dans une situation "Openable" comme déterminé pendant la préouverture.

3.1.1.2 Calcul du TOP

Ordres et quotes sont pris d'un côté du carnet (par ordre de prix et de temps) et conciliés avec les ordres et quotes de sens opposé (ordre prix -temps).

Cela n'est possible que lorsque le prix demandé (de l'ordre d'achat/de la quote considérée) est plus élevé ou égal au prix offert (de l'ordre de vente/de la quote considérée), ce qui donne lieu à un carnet croisé.

La conciliation se poursuit jusqu'à ce que l'une des deux situations suivantes se produise:

- Il ne reste plus d'ordres/de quotes sur l'un des deux côtés du carnet.
- On ne peut plus concilier d'autres ordres ou quotes (le prix demandé est inférieur au prix offert).

La dernière paire d'ordres/quotes conciliés sert de base au calcul du prix TOP ainsi que la meilleure limite ordre/quote demeurant dans le carnet et le prix de référence.

Le prix TOP doit être supérieur ou égal à la limite du meilleur ordre/quote (achat et vente) demeurant dans le carnet.

S'il est impossible de calculer un TOP, celui-ci est libellé "NULL".

3.1.1.3 Conditions nécessaires pour pouvoir calculer un prix TOP

- Le TOP doit se situer sur un niveau d'échelon de prix valable.
- Pour que l'on puisse déterminer un prix TOP, et donc éviter qu'une situation de Non Opening ne se produise, il faut que tous les ordres au mieux soient conciliés.
- Si les ordres peuvent être appariés pendant l'ouverture mais qu'il n'y a pas de quote disponible en carnet, il se produit une situation d'ouverture différée (Delay Open). Celle-ci a pour conséquence de retarder l'ouverture pendant une période de temps définie par la bourse (Stop Trading Duration). A l'issue de cette période (et s'il n'y a pas de Non Opening), la procédure d'ouverture suivra son cours, indifféremment du TOP. Cette ouverture différée peut également être arrêtée si une quote est saisie ou si la phase est annulée manuellement.

Un seul "Delay Open" est autorisé par procédure d'ouverture. Si, après la phase de Delay Open, le carnet passe à l'état de Non Opening, une seconde situation de Delay Open n'est pas autorisée après ce Non Opening.

3.1.2 Scénarios

Exception faite de la règle Delay Open, la détermination du prix d'ouverture dans le modèle MMB s'effectue de la même manière que dans le modèle CLOB. **En phase de préouverture, la règle de la détermination du prix basée sur les quotes ne s'applique pas.**

Scénarios de fixing MMB

Scénario de conciliation	Résultat de la détermination du prix (TOP)	Réf. du scénario
<i>Sans ordres au mieux en carnet</i>		
Carnet d'ordres non croisé	Carnet ouvrable (Openable) sans détermination de prix TOP: NULL	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU1
LO/QU concilié avec LO/QU (quote en carnet)	Openable Opening Price: moyenne arithmétique si pas de meilleure limite	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU2
	Openable Opening Price: LO d'achat/QU restant si meilleur que la moyenne arithmétique	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU3
	Openable Opening Price: LO de vente / QU restant si meilleur que la moyenne arithmétique	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU4
LO concilié avec LO (pas de quote en carnet)	Delay Open Opening Price: moyenne arithmétique si pas de meilleure limite	MAU1
	Delay Open TOP: LO d'achat restant si meilleur que la moyenne arithmétique	MAU2
	Delay Open TOP: LO de vente restant si meilleur que la moyenne arithmétique	MAU3
<i>Avec ordres au mieux en carnet</i>		
MO concilié avec MO (quote en carnet)	Non Opening Des ordres au mieux sont restés en carnet après la conciliation	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU8
	Openable Opening Price = prix de référence	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU9
	Openable Opening Price: LO d'achat / QU restant si meilleur que le prix de référence	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU10
	Openable Opening Price: LO de vente / QU restant si meilleur que le prix de référence	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU11
MO concilié avec MO (pas de quote en carnet)	Delay Open TOP: LO d'achat / QU restant si meilleur que le prix de référence	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU12
	Delay Open TOP: LO de vente / QU restant si meilleur que le prix de référence	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU13
LO/QU concilié avec MO (quote en carnet)	Openable Prix limite existant; pas de LO/QU restant en carnet meilleur que le prix de l'ordre limité	Id. CLOB (scf. 2.1.2) CAU14
	Openable LO d'achat / QU restant si meilleur que le prix de l'ordre limité	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU15
	Openable Opening Price: LO de vente / QU restant si meilleur que le prix de l'ordre limité	Id. CLOB (cf. 2.1.2) CAU16
LO concilié avec MO (pas de quote en carnet)	Delay Open (avec Non Opening) Pas de quote dans le carnet	MAU4

Les règles de Non Opening sont les mêmes pour les carnets CLOB et MMB.

Si les ordres peuvent être appariés mais qu'il n'y a pas de quote en carnet, il se produit une situation d'ouverture différée (Delay Open).

Scenario MAU1		Auction Orders can match but no Quote in the book				
Price Step = 1 Reference Price = 44 Arithmetic Mean = 39.5 rounded to 40						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100 200	O O	40 39	39	O	100	
Results:		TOP = 40 Book to go into delay open				

Scenario MAU2		Auction no Quote in the book; Buy limit Order left in book better than arithmetic mean				
Price Step = 0.25 Reference Price = 44 Arithmetic Mean = 39.5						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100 200	O O	40 39.75	39	O	100	
Results:		TOP = 39.75 Book to go into delay open				

Scenario MAU3		Auction no Quote in the book; Sell limit Order left in book better than arithmetic mean				
Price Step = 0.25 Reference Price = 44 Arithmetic Mean = 39.5						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	40	39 39.25	O O	100 200	
Results:		TOP = 39.25 Book to go into delay open				

Scenario MAU4		Auction Market buy Order can match only partially and there is no Quote in the book				
Reference Price = 50						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
10000 200	O O	Market 51	51	O	200	
Results:		TOP = Null Delay Open (no Quote in the book) → Non Opening (unmatched Market Order)				

3.2 Les règles de conciliation MMB en marché permanent

3.2.1 Principes

- L'ordre/quote entrant est concilié avec les ordres/quotes de sens opposé (ordre prix-temps). Une transaction n'est possible que lorsque le prix demandé (de l'ordre d'achat/de la quote considéré) est supérieur ou égal au prix offert (de l'ordre de vente/de la quote considéré).
- Chaque ordre/quote entrant peut déclencher l'exécution d'un certain nombre de transactions, et ce à des prix potentiellement différents.

- Un nouveau prix de transaction ne peut être déterminé que si un ordre/quote (entrant ou déjà existant) est concilié avec un autre ordre/quote.
- Si une quote entrante peut être conciliée avec un ou plusieurs ordres déjà présents, c'est la quote qui détermine le prix d'exécution sous réserve que le nouveau prix de transaction soit supérieur ou égal à la limite du meilleur ordre restant dans le carnet (détermination du prix basée sur les quotes).
- Si un ordre entrant peut être concilié mais qu'il n'y a pas de quote en sens opposé, il se produit une situation de Stop Trading. Si le nombre maximum de stop tradings autorisé par jour a été dépassé (ce nombre est fixé par Market Operations après le négoce), ou si le Stop Trading a été désactivé (intraday) par Market Operations, il ne se produira pas de Stop Trading.

En cas de Stop Trading, aucune transaction n'est générée et le négoce est interrompu pendant une période de temps prédéfinie par la bourse (Stop Trading Duration). La phase de Stop Trading prend fin lorsqu'une quote est saisie en sens opposé, lorsque le Stop Trading est annulé par Market Operations, ou lorsque la phase est échue; en l'absence de situation de Non Opening, le carnet est rouvert au prix TOP actuel.

- La catégorie à laquelle appartient l'ordre entrant détermine la façon dont sont appliquées les règles de conciliation.
 - **Les ordres normaux** sont conciliés afin de générer des transactions jusqu'à ce que
 - ◆ ils soient conciliés en totalité,
 - ◆ ou qu'une situation de Stop Trading se produise – le carnet passe alors à l'état de Stop Trading,
 - ◆ ou bien que plus aucune conciliation ne soit possible.

La fraction résiduelle, quelle qu'en soit la taille, est affectée au carnet.

- **Les ordres d'acceptation** sont conciliés afin de générer des transactions jusqu'à ce que
 - ◆ ils soient conciliés en totalité,
 - ◆ ou qu'une situation de Stop Trading se produise – le carnet NE passe PAS au statut de Stop Trading,
 - ◆ ou bien que plus aucune conciliation ne soit possible.
- La fraction résiduelle, quelle qu'en soit la taille, N'EST PAS affectée au carnet.
- **Les ordres fill-or-kill:** pour pouvoir générer des transactions, ils doivent avoir été conciliés en totalité.
 - ◆ Si la totalité de l'ordre fill-or-kill est satisfaite (c.-à-d. entièrement conciliée sans provoquer de situation de Stop Trading), il y a exécution de transactions, mais
 - ◆ si la totalité de l'ordre «fill-or-kill» ne peut être satisfaite, alors celui-ci est annulé (AUCUNE transaction n'est générée et l'ordre n'est PAS affecté au carnet).

- Les **quotes** sont conciliées afin de générer des transactions jusqu'à ce que

- ◆ elles soient conciliées en totalité,
- ◆ ou que plus aucune conciliation ne soit possible.

3.2.2 Scénarios

Le prix de la transaction est déterminé chaque fois qu'une conciliation génère une transaction.

La détermination du prix se fait sur la base de la quote si une quote entrante est conciliable avec un ordre limité et s'il n'existe pas d'ordres limités d'un meilleur prix en sens opposé. Dans ce cas de figure, c'est le prix de la quote qui est retenu.

Si un ordre entrant peut être concilié mais qu'il n'y a pas de quote en sens opposé, il se produit une situation de Stop Trading.

3.2.2.1 Quote entrante avec quote

La quote entrante est conciliée avec la meilleure quote en carnet (prix demandé \geq prix offert). C'est la meilleure quote présente dans le carnet qui détermine le prix.

3.2.2.2 Quote entrante avec ordres limités /quotes

La quote entrante est conciliée avec un ou plusieurs des meilleurs ordres limités en carnet.

Fixation du prix basée sur la quote :

- La conciliation se fait au prix de la quote et non au prix de l'ordre limité existant (sous réserve qu'il n'y ait pas d'excédent du côté des ordres).
- S'il reste, du côté des ordres, des ordres limités meilleurs que la limite de la quote, c'est le meilleur ordre limité qui détermine le prix.
- S'il existe en face de la quote entrante une quote conciliable, les ordres dotés d'une meilleure priorité temps-prix et les quotes sont conciliés au prix de la quote existante.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de plusieurs scénarios MMB.

MMB - Marché permanent

Scénario de conciliation	Résultat de la détermination du prix	Réf. du scénario
LO/MO concilié avec LO/MO/QU	Prix du LO/QU existant	Id. CLOB (cf. 2.2.2) CCT1
QU/LO concilié avec MO	Prix de la QU entrante	Id. CLOB (cf. 2.2.2) CCT7
QU conciliée LO	Prix de la QU entrante, parce qu'il n'y a pas en carnet de meilleur prix que le prix de la quote => Détermination du prix basée sur la quote	MCT1
	Prix de la QU entrante, parce qu'il n'y a pas en carnet de meilleur prix que le prix de la quote => Détermination du prix basée sur la quote	MCT2
	Prix du LO d'achat / QU restant => Détermination du prix basée sur la quote	MCT3
QU conciliée avec LO/QU	Prix de la QU existante restante => Détermination du prix basée sur la quote	MCT4
	Prix de la QU conciliée existante => Détermination du prix basée sur la quote	MCT5
	Prix de la QU existante restante => Détermination du prix basée sur la quote	MCT6
	Prix de la QU conciliée existante et de la limite restante => Détermination du prix basée sur la quote	MCT7
	Prix de la QU conciliée existante et de la quote entrante => Détermination du prix basée sur la quote	MCT8
LO concilié avec LO	Stop Trading (pas de quote en carnet face à l'ordre entrant)	MCT9
	Stop Trading (pas de quote en carnet face à l'ordre entrant) après la conciliation	MCT10
	Pas de Stop Trading, si la conciliation s'effectue au même prix que la dernière quote existante conciliée	MCT11
	Stop Trading (pas de quote en carnet face à l'ordre entrant) => Non Opening	MCT12

Scenario MCT1		Continuous Trading Quote-based price determination; no Orders remain in the book which are better than the Quote				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	51	(50)	QU	200	
200	O	49				
Results:		REF = 50 Trade with volume 100@50 Quote-based price determination: use Quote price because there's no better price in the book than the Quote price				

Scenario MCT2		Continuous Trading Quote-based price determination; no Orders remain in the book which are better than the Quote				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	46	(44)	QU	300	
100	O	45				
100	O	45				
Results:		REF = 44 Trades with volume 300@44 Quote-based price determination: use Quote price because there's no better price in the book than the Quote price				

Scenario MCT3		Continuous Trading Quote-based price determination; buy limit Order better than the incoming Quote price				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	46	44	QU	150	
100	O	(45)				
100	O	44				
Results:		REF = 45 Trade with volume 100@45 Trade with volume 50@45 because remaining best buy Order 50@45				

Scenario MCT4		Continuous Trading Quote-based price determination with Quotes and Orders on the opposite side of incoming Quote				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	45	39	QU	200	
100	O	44				
100	QU	(43)				
100	O	42				
100	QU	41				
100	O	40				
Results:		REF = 43 Two trades with volume 100@43 price of remaining existing Quote				

Scenario MCT5		Continuous Trading Quote-based price determination with Quotes and Orders on the opposite side of incoming Quote				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	45	39	QU	300	
100	O	44				
100	QU	(43)				
100	O	42				
100	QU	41				
100	O	40				
Results:		REF = 43 Three trades with volume 100@43 price of matched existing Quote				

Scenario MCT6		Continuous Trading Quote-based price determination with Quotes and Orders on the opposite side of incoming Quote				
Reference Price = 43						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	45	39	QU	400	
100	O	44				
100	QU	43				
100	O	42				
100	QU	(41)				
100	O	40				
Results:		REF = 41 Three trades with volume 100@43 price of matched existing Quote Trade with volume 100@41 price of remaining existing Quote				

Scenario MCT7		Continuous Trading Quote-based price determination with quotes and orders on the opposite side of incoming quote				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	45	39	QU	550	
100	O	44				
100	QU	43				
100	O	42				
100	QU	41				
100	O	40				
100	O	40				
Results:		REF = 40 Three trades with volume 100@43 price of matched existing quote Two trades with volume 100@41 price of matched existing quote Trade with volume 50@40 price of remaining limit				

Scenario MCT8		Continuous Trading Quote-based price determination with quotes and orders on the opposite side of incoming quote				
Reference Price = 44						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	45	39	QU	1000	
100	O	44				
100	QU	43				
100	O	42				
100	QU	41				
100	O	41				
100	O	40				
Results:		REF = 39 Three trades with volume 100@43 price of matched existing quote Two trades with volume 100@41 price of matched existing quote Trade with volume 100@39 price of incoming quote				

Scenario MCT9		Continuous Trading Incoming sell order can match but no Quote on the opposite side				
Reference Price = 50						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	50	49	O	200	
100	O	49				
100	O	48				
Results:		TOP = 49 No matching, because no quote on the bid side → Stop Trading				

Scenario MCT10		Continuous Trading Incoming sell order matches only against Quote.				
Reference Price = 50						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	QU	50	49	O	200	
100	O	49				
100	O	48				
Results:		TOP = 49 Trade with volume 100@50 No further matching, because no quote on the bid side → Stop Trading				

Scenario MCT11		Continuous Trading Incoming Market sell Order matches against Quotes and Orders				
Reference Price = 50						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
100	O	52	Market	O	500	
300	QU	51				
200	O	51				
Results:		REF = 51 Trade with volume 100@52 Trade with volume 300@51 Trade with volume 100@51 No Stop Trading if the remaining Order(s) can match at the same price as the last matched existing Quote				

Scenario MCT12		Continuous Trading Incoming Market buy Order can only partially match and no Quote on the opposite side				
Reference Price = 50						
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size	
10000	O	Market	51	O	200	
200	O	50				
Results:		TOP = Null Stop Trading (no Quote on the sell side) → Non Opening (unmatched Market Order)				

Stop Trading avec Non Opening en MMB

4. Règles de conciliation - Market Maker Book «fill-or-kill» (MMB-FoK)

Ce carnet est utilisé pour les emprunts internationaux présentant une dénomination minimum > la plus petite unité négociable.

4.1 Les règles de conciliation MMB-FoK par fixing

4.1.1 Principes

Les règles de conciliation par fixing servent à déterminer le TOP.

Dans le cas du Market Maker Book "FoK", seules les quotes sont acceptées dans le carnet. Ainsi le carnet est toujours "ouvrable". Pour garantir la transparence du calcul du TOP, il faut que les quotes saisies soient un multiple de la dénomination minimale, sinon elles sont rejetées. S'il est impossible de calculer un prix TOP, celui-ci est libellé "NULL".

Pendant le fixing, tous les ordres entrants sont rejetés.

A l'ouverture, seul l'appariement de quotes avec d'autres quotes peut générer des transactions.

4.1.2 Scénarios

Le tableau ci-dessous montre les combinaisons possibles de la dernière paire d'ordres/quotes conciliés, le prix TOP qui en résulte et la référence des scénarios pour de plus amples détails (possible seulement s'il y a plusieurs market makers).

Scénarios de fixing MMB-FoK

Scénario de conciliation	Résultat de la détermination du prix TOP	Réf. du scénario
Carnet d'ordres non croisé	Carnet d'ordres ouvrable sans détermination de prix TOP: NULL	FAU1
QU conciliée avec QU	Le prix est fixé selon le principe de la maximisation du volume des transactions	FAU1

Dans les scénarios suivants, la dénomination minimum est fixée à 50'000 et l'échelonnement du cours à 0.10.

Scenario	Auction				
FAU1	No matching Quotes				
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000 150'000	QU QU	101.40 101.20	101.80 102.00	QU QU	100'000 150'000
Results:	TOP = Null Book would open with no trades Order Book not crossed If there are no matches possible between Quotes, the theoretical opening price is set at NULL.				

Scenario	Auction				
FAU2	No matching Quotes				
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000 100'000	QU QU	101.50 101.40	101.40 101.80	QU QU	150'000 250'000
Results:	REF = 101.40 Trade with volume 100'000 @ 101.40 Trade with volume 50'000 @ 101.40				

4.2 Les règles de conciliation MMB-FoK en marché permanent

4.2.1 Principes

Tous les ordres entrants doivent être exécutés en totalité, chaque exécution partielle s'effectuant à la dénomination minimum ou au-dessus, ou bien ils ont rejetés. **Les ordres ne sont pas introduits dans le carnet.**

Cette règle s'applique à tous les types d'ordres admis (ordre normal, d'acceptation ou fill-or-kill).

Une quote entrante est conciliée avec la (les) quote(s) existante(s) à condition que la dénomination des transactions qui en résultent ne soit pas inférieure à la dénomination minimale. **Les quotes restantes dont la taille est inférieure à la dénomination minimum sont automatiquement annulées.**

4.2.2 Scénarios

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de plusieurs scénarios MMB-FoK.

MMB-FoK - Marché permanent

Scénario de conciliation	Résultat de la détermination du prix	Réf. du scénario
<i>Sans ordres au mieux en carnet</i>		
LO/QU concilié avec QU	Prix de la QU existante conciliée; la fraction non conciliée de la QU est annulée.	FCT1
	Prix de la QU existante conciliée; la fraction non conciliée de la QU reste en carnet.	FCT2
	Pas de transaction!	FCT3
	Pas de transaction!	FCT4
<i>Avec ordres au mieux en carnet</i>		
MO concilié avec QU	Prix de la QU existante conciliée; la fraction non conciliée de la QU est annulée.	FCT5
	Prix de la QU existante conciliée; la fraction non conciliée de la QU reste en carnet.	FCT6
	Pas de transaction!	FCT7
	Pas de transaction!	FCT8

Dans les scénarios suivants, la dénomination minimum est fixée à 50'000 et l'échelonnement du cours à 0.10.

Scenario	Continuous Trading				
FCT1	Quotes in book, incoming Order matches existing Quotes				
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	101.40	O	80'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:	REF = 101.50 Trade with volume 80'000 @ 101.50 Unmatched quote of size 20'000 deleted, because it's lower than the minimum denomination				

Scenario	Continuous Trading				
FCT2	Quotes in book, incoming Order matches existing Orders/Quotes				
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	101.40	O	150'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:	REF = 101.40 Trade with volume 100'000 @ 101.50 Trade with volume 50'000 @ 101.40				

Scenario FCT3		Continuous Trading No Trade! Incoming Order cannot be fully matched with partial executions at or above the min.denom.			
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	101.40	O	140'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:		REF = 101.40 No trade! The incoming order is rejected, because one resulting trade would be below the minimum denomination			

Scenario FCT4		Continuous Trading No Trade! Incoming Order cannot be fully matched with partial executions at or above the min.denom.			
Reference Price = 101.50					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
250'000	QU	101.50	101.40	O	280'000
250'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:		REF = 101.50 No trade! The incoming order is rejected, because one resulting trade would be below the minimum denomination			

Scenario FCT5		Continuous Trading Minimum denomination Quotes in book, incoming Market Orders			
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	Market	O	80'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:		REF = 101.50 Trade with volume 80'000 @ 101.50 Unmatched quote of size 20'000 deleted, because it's lower than the minimum denomination!			

Scenario 3.2 FCT6		Continuous Trading Minimum denomination Quotes in book, incoming Market Orders			
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	Market	O	150'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:		REF = 101.40 Trade with volume 100'000 @ 101.50 Trade with volume 50'000 @ 101.40			

Scenario FCT7		Continuous Trading Minimum denomination Quotes in book, incoming Market Orders			
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	Market	O	249'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:		REF = 101.40 No trade! The incoming market order is rejected, because the incoming order does not match completely.			

Scenario FCT8		Continuous Trading Minimum denomination Quotes in book, incoming Market Orders			
Reference Price = 101.40					
Bid Size	T	Bid	Ask	T	Ask Size
100'000	QU	101.50	Market	O	140'000
100'000	QU	101.40	101.80	QU	250'000
			101.90	QU	250'000
Results:		REF = 101.40 No trade! The incoming market order is rejected, because one resulting trade of 40'000 would be lower than minimum denomination.			

5. Annexe

5.1 Termes & Abréviations

Les abréviations utilisées dans le présent document sont les suivantes:

Abréviation	Description
CLOB	Central Limit Order Book/ Idem
LO	Limit Order/ Ordre limité
MMB	Market Maker Book/ Idem
MMB-FoK	Market Maker Book – Fill or Kill/Idem
MO	Market Order/Ordre au mieux
QU	Quote/une quote
QS	Quote System/Idem
SWX	Former name of SIX Swiss Exchange/Ancienne appellation de la SIX Swiss Exchange
SWXess	New trading platform of SIX Swiss Exchange/Nouvelle plateforme de négoce de la SIX Swiss Exchange
TOP	Theoretical Opening Price/Prix théorique d'ouverture

5.2 Représentation graphique des scénarios de conciliation

Les scénarios de conciliation exposés dans les chapitres précédents utilisent la structure et les abréviations expliqués dans le graphique ci-dessous.

