

MESURE DE L'EFFICACITÉ D'UNE COUVERTURE EN FLUX DE TRÉSORERIE

1 – PROBLÉMATIQUE

La mesure de l'efficacité d'une couverture en juste valeur est relativement simple, directe et intuitive : on compare le changement de juste valeur de l'instrument couvert avec le changement de juste valeur de l'instrument de couverture.

Pour la couverture en flux de trésorerie d'une opération projetée, par exemple des flux en US dollars à recevoir couverts contre le risque de change, la mesure est là encore aisée.

En revanche, pour la couverture en flux de trésorerie d'un actif ou d'un passif à taux variable, la mesure est beaucoup moins simple, directe et intuitive.

Il convient de comparer les flux de trésorerie futurs de l'instrument couvert avec les flux de trésorerie futurs de l'instrument de couverture, par exemple un swap de taux d'intérêt. Cette comparaison s'effectue sur la base des flux futurs actualisés aux taux appropriés.

Dans une telle comparaison deux facteurs vont faire intervenir des éléments d'incertitude.

- Quels sont les flux futurs, par essence incertains, de l'élément couvert et de la branche variable du swap ? La réponse généralement apportée est de prendre pour la période connue le taux réel et pour les périodes suivantes les taux à terme (forward) ;
- Que faire de la branche fixe du swap de taux d'intérêt qui ne contribue pas directement à la couverture des flux variables du couple élément couvert et branche variable du swap ?

C'est cette deuxième problématique qui sera la plus délicate à résoudre. Plusieurs réponses à complexité croissante peuvent être apportées :

- Partir du principe, simple et intuitif, que si la couverture est parfaite (même montant, même index de taux, mêmes dates de refixation du taux variable), il ne peut pas se produire d'inefficacité : méthode dite « *short-cut method* ». Bien que cette méthode

soit admise en FAS 133, elle est rejetée par IAS 39 pour la raison que la couverture pourrait contenir une part d'inefficacité ;

- Ignorer la branche à taux fixe du swap et ne tenir compte que des flux variables de l'élément couvert et des flux variables du swap ; méthode dite du changement des flux de trésorerie variables (*Change in Variable Cash Flows Method*), méthode non admise en IAS 39 car, justement, elle ignore la mesure d'une éventuelle inefficacité sur la branche fixe du swap ;
- Revenir au fondamental d'une opération de couverture en flux de trésorerie d'un actif ou d'un passif à taux variable ; l'objectif est de transformer cet actif ou passif à taux variable en actif ou passif à taux fixe ; par conséquent, ce qui doit être considéré c'est le couple actif-passif à taux variable et la branche fixe du swap de taux ; plus précisément :
 - Les flux variables actualisés de l'actif-passif expriment les flux prévisibles de l'instrument couvert ;
 - Les flux fixes du swap actualisés expriment le montant des flux couverts ;
 - La différence exprime les flux nets nécessaires (besoins) pour compenser la variation des flux de l'instrument couvert ; c'est le montant maximum qui doit figurer en capitaux propres ;
 - Cette différence est comparée à la valeur du swap qui est comptabilisé comme un actif ou un passif ; cette comparaison s'effectue en valeur absolue ; si la valeur du swap excède les besoins, cet excédent (part inefficace) est comptabilisé en résultat.

Cette dernière approche, en fait la seule possible en IAS 39, est déclinée en plusieurs méthodes qui présentent quelques nuances mais bâties sur le même principe : dérivé hypothétique, juste valeur des flux, fixed benchmark, etc.

À titre d'illustration, un emprunt à taux variable couvert par un swap de taux d'intérêt donneur du taux fixe contre taux variable, nous voyons que les flux nets de l'instrument synthétique sont des flux fixes égaux au taux fixe du swap.

Emprunt à taux variable couvert par un swap de taux	T1	T2	T3
Emprunt à taux variable	-TV	-TV	-TV
Swap de taux : branche receveuse du taux variable	TV	TV	TV
Swap de taux : branche payeuse du taux fixe	-TF	-TF	-TF
Flux nets	-TF	-TF	-TF

2 – COMPTABILISATION DES COUVERTURE EN FLUX DE TRÉSORERIE, IAS 39

La comptabilisation des opérations de couverture en flux futurs de trésorerie est précisée par les paragraphes 95 à 101 de la norme 39.

La comptabilisation de l'opération de couverture s'effectue de la manière suivante :

- L'opération de couverture est évaluée à sa juste valeur et comptabilisée comme un actif ou un passif ;

- La contrepartie est comptabilisée en capitaux propres pour la part efficace de la couverture ; sachant que la partie inefficace est comptabilisée en résultat ;
- Le résultat de l'opération de couverture, figurant en capitaux propres, est constaté en résultat de la même manière et suivant la même périodicité que l'opération couverte affecte le résultat (tels que les intérêts, par exemple, sont comptabilisés).

Pour s'assurer que le montant figurant en capitaux propres représente bien la partie efficace de la couverture et ne contient pas de part inefficace, la norme précise (39.96) :

- Le montant figurant en capitaux propres est ajusté, par un compte de résultat, au plus bas des montants suivants (en valeur absolue) :
 - des gains et pertes cumulés de l'instrument de couverture depuis l'origine de la couverture ;
 - et du cumul du changement de la juste valeur (valeur actuelle) des flux de trésorerie attendus de l'instrument couvert depuis l'origine de la couverture.
- Tout gain ou perte résiduel sur l'instrument de couverture, ou la composante désignée (partie inefficace) est constatée en résultat ;

Si la documentation et la stratégie excluent de l'évaluation de l'efficacité de la couverture une composante du résultat de l'opération de couverture, cette composante exclue est comptabilisée, conformément au paragraphe 55 de la norme (principes généraux de comptabilisation des résultats sur instruments financiers).

3 – EXEMPLES

3.1 – OPÉRATION COUVERTE EN FLUX DE TRÉSORERIE

Un emprunt à taux variable Euribor 1 an, de 1 000 est émis à To pour une durée de quatre ans. Il est aussitôt couvert par un swap de taux d'intérêt donneur du taux fixe de 4 % et receveur d'Euribor 1 an.

3.2 – DOCUMENTATION ET TEST PROSPECTIF

La stratégie documentée de l'entité, dans le cadre de la gestion actif-passif, est de transformer certaines ressources à taux variables, en ressources à taux fixe par des swaps de taux d'intérêt ou des caps ou des collars.

À l'origine, la valeur actuelle du swap est de zéro. La valeur actuelle des flux futurs attendus de l'emprunt à taux variable est bien compensée par la valeur actuelle de la branche variable du swap. Le test démontre que la couverture est hautement efficace.

3.3 – SCÉNARIO 1 À LA FIN DE L'ANNÉE 1 : PAS D'INEFFICACITÉ

Le test est réalisé selon les différentes méthodes préconisées par IAS 39 et FAS 133 (voir en annexe).

- IAS 39 (IG F 5.5) ; méthode A : changement de juste valeur de l'emprunt. Cette méthode consiste à comparer :
 - la juste valeur de l'emprunt couvert au taux d'origine de 4 % ; soit 972,95 ;

- sa juste valeur à l'origine de la couverture (calculée en fonction des conditions qui prévalaient alors) ; soit 1 000 ;
- la différence est de 27,05 ; soit exactement la juste valeur du swap ; il n'existe donc pas d'inefficacité.
- IAS 39 (IG F 5.5) ; méthode B : changement de juste valeur des flux de trésorerie. Cette méthode consiste à calculer la différence entre :
 - les taux forward de la période aux nouvelles conditions du marché (1 000) ;
 - par rapport à ceux qui auraient été obtenus à l'origine (4 %) ;
 - les différences sont actualisées aux taux zéro-coupons : cette différence de 27,05 est égale à la valeur du swap ; il n'existe donc pas d'inefficacité.
- FAS 133 (*Implementation Issue No. G7*) : méthode du changement des flux de trésorerie variables (*Change in Variable Cash Flows Method*) : comparaison entre la jambe variable du swap (1 000) et les flux du taux variable de l'actif ou du passif couvert (1 000). Donc, pas d'inefficacité (méthode non admise en IAS 39).
- FAS 133 (*Implementation Issue No. G7*) : méthode du dérivé hypothétique ; le dérivé parfait est comparé au dérivé réel ; les deux dérivés présentent la même valeur : donc, pas d'inefficacité.
- FAS 133 (*Implementation Issue No. G7*) : méthode de la juste valeur : calcul qui compare :
 - la valeur actuelle du changement cumulé des flux futurs de trésorerie couverts (27,05) ;
 - et le changement cumulé de la juste valeur du swap de couverture (27,05) ;
 - toujours pas d'inefficacité.

Scénario 1 à la fin de l'année 1 : pas d'inefficacité					
Année à l'origine	Total	1	2	3	4
Année à la fin de l'année 1			1	2	3
Caractéristiques d'origine					
Montant de l'emprunt et du swap		1 000	1 000	1 000	1 000
Taux couvert (branche fixe du swap)		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Taux des zéro-coupons		3,60%	3,70%	3,90%	4,00%
Taux forward $F = \frac{(1 + SR_t)^t}{(1 + SR_{t-1})^{t-1}} - 1$		3,60%	3,80%	4,30%	4,30%
Caractéristiques à la fin de l'année 1					
Montant de l'emprunt couvert			1 000	1 000	1 000
Taux couvert (branche fixe du swap)			4,00%	4,00%	4,00%
Taux des zéro-coupons			4,70%	4,90%	5,00%
Taux forward			4,70%	5,10%	5,20%
Valeur du swap réel à fin de l'année 1					
Flux fixes du swap			-40	-40	-1 040
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)	-972,95		-38,20	-36,35	-898,4
Flux variables du swap (taux forward)			47,00	51,00	1 052
Flux variables du swap actualisés (ZC)	1 000		44,89	46,35	908,76
Valeur du swap	27,05				
Valeur actuelle des flux attendus de l'emprunt					
Méthode A, IAS 39					
Juste valeur des flux de l'emprunt couvert	-972,95				
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)					
Juste valeur à l'origine	1 000				
Différence ; égale à la valeur du swap	27,05				
Différence entre flux fixes et flux variables					
Méthode B, IAS 39					
Différences entre taux fixe et taux forward			0,70%	1,10%	1,20%
Différences des flux			7	11	12
Différences actualisées (zéro-coupons)	27,05		6,69	10,00	10,37
Swap hypothétique : valeur à fin de l'année 1					
Taux d'actualisation (zéro-coupons)			4,70%	4,90%	5,00%
Taux forward			4,70%	5,10%	5,20%
Flux fixes du swap			-40	-40	-1 040
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)	-972,95		-38,20	-36,35	-898,4
Flux variables du swap (taux forward)			47,00	51,00	1 052
Flux variables du swap actualisés (zéro-coupons)	1 000		44,89	46,35	908,76
Valeur du swap	27,05				
Différence par rapport au swap réel	0				

3.4 – SCÉNARIO 2 À LA FIN DE L'ANNÉE 1 : INEFFICACITÉ, FLUX VARIABLES

Dans ce deuxième scénario, les flux variables de l'emprunt ne sont pas exactement les mêmes que ceux du swap. Cette situation peut avoir plusieurs raisons : les dates de refixation du taux variable ne sont pas les mêmes, les index de taux ne sont pas les mêmes (par exemple le swap est indexé sur Euribor et l'emprunt sur le taux moyen des obligations), l'élément couvert est un groupe de plusieurs emprunts qui bien qu'homogènes présentent néanmoins quelques différences.

Le test est réalisé selon les différentes méthodes préconisées par IAS 39 et FAS 133.

- IAS 39 (IG F 5.5) ; méthode A : changement de juste valeur de l'emprunt. Cette méthode consiste à comparer :
 - la juste valeur de l'emprunt couvert au taux d'origine de 4 % ; soit 972,95 ;
 - sa juste valeur à l'origine de la couverture (calculée en fonction des conditions qui prévalaient alors) ; soit 997 ;
 - la différence est de 24,05 ; soit une différence de 3 par rapport à la juste valeur du swap (27,05) ; part inefficace.
- IAS 39 (IG F 5.5) ; méthode B : changement de juste valeur des flux de trésorerie. Cette méthode consiste à calculer la différence entre :
 - les taux forward de la période aux nouvelles conditions du marché (997) ;
 - par rapport à ceux qui auraient été obtenues à l'origine (1 000) ;
 - la différence est de 3.
- FAS 133 (*Implementation Issue No. G7*) : méthode du changement des flux de trésorerie variables (*Change in Variable Cash Flows Method*) : comparaison entre la juste valeur de la jambe variable du swap (1 000) et la juste valeur des flux variables de l'actif ou du passif couvert (997). Donc, un excédent de couverture, part inefficace de 3.
- FAS 133 (*Implementation Issue No. G7*) : méthode de la juste valeur : calcul qui compare :
 - la valeur actuelle du changement cumulé des flux futurs de trésorerie couverts (24,05) ;
 - et le changement cumulé de la juste valeur du swap de couverture (27,05) ;
 - Inefficacités : 3.
- FAS 133 (*Implementation Issue No. G7*) : méthode du dérivé hypothétique ; le dérivé parfait (juste valeur de 24,05) est comparé à la juste valeur du dérivé réel (27,05) ; un excédent de couverture, part inefficace de 3 et encoure constaté.

Scénario 2 à la fin de l'année 1 : inefficacité					
Année à l'origine	Total	1	2	3	4
Année à la fin de l'année 1			1	2	3
Caractéristiques à la fin de l'année 1					
Montant de l'emprunt couvert			1 000	1 000	1 000
Taux couvert (branche fixe du swap)			4,00%	4,00%	4,00%
Taux des zéro-coupons			4,70%	4,90%	5,00%
Taux forward			4,70%	5,10%	5,20%
Valeur du swap réel à fin de l'année 1					
Flux fixes du swap			-40	-40	-1 040
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)	-972,95		-38,20	-36,35	-898,39
Flux variables du swap			47,00	51,00	1 052
Flux variables du swap actualisés (ZC)	1 000		44,89	46,35	908,76
Valeur du swap	27,05				
Flux actualisés de l'emprunt couvert					
Flux attendus de l'emprunt à taux variable (Différents de la branche variable du swap car les dates de refixation du taux variable ne sont pas les mêmes, ou index différent)			-45,71	-50,00	-1 051
Flux actualisés au taux des zéro-coupons (Ce qu'il est prévu de payer)	-997,00		-43,66	-45,44	-907,90
Flux fixes actualisés du swap (taux couvert) (Ce que l'on doit payer du fait de la couverture)	-972,95				
Différence (Flux actualisés nécessaires pour compenser la perte)	24,05				
Juste valeur du swap	27,05				
Part inefficace (Part excédentaire par rapport au besoin)	3,00				
Swap hypothétique : valeur à fin de l'année 1					
Taux d'actualisation (zéro-coupons)			4,70%	4,90%	5,00%
Flux fixes du swap			-40	-40	-1 040
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)	-972,95		-38,20	-36,35	-898,4
Flux variables du swap (identiques à l'emprunt)			45,71	50,00	1 051
Flux variables du swap actualisés (ZC)	997,00		43,66	45,44	907,90
Valeur du swap hypothétique	24,05				
Valeur du swap réel	27,05				
Part inefficace	3,00				

SCHÉMA COMPTABLE CASH FLOW HEDGE								
Année 1	Trésorerie		Dérivés		Capitaux propres		Résultat	
JV swap			27,05	-----		27,05		
Inefficacité					3,00	-----		3,00
SOLDES		0	27,05			24,05		3,00

3.4.1 – SCÉNARIO 3 À LA FIN DE L'ANNÉE 1 : INEFFICACITÉ, SPREAD CONTREPARTIE

Dans ce troisième scénario, le *rating* de la contrepartie du swap se détériore. Pour en tenir compte, les flux du swap sont actualisés aux taux de la courbe des zéro-coupons des swaps (qui expriment un très bon *rating*) augmentés d'un spread propre à la contrepartie du swap. Ce changement de juste valeur du swap provenant de l'augmentation du *spread* est une portion inefficace.

Le test est réalisé dans cet exemple uniquement par la méthode du dérivé hypothétique, seule capable de capturer directement la part inefficace due à ce changement de *rating*. La juste valeur du dérivé parfait, qui ne prend pas en compte le changement de *rating*, est de 27,05. Il est comparé à la juste valeur du dérivé réel de 26,75. Une insuffisance de couverture de 0,30 apparaît. Le montant le moins élevé, en valeur absolue, étant la valeur du swap réel, il n'existe pas d'inefficacité.

Scénario 3 à la fin de l'année 1 : inefficacité due au changement de rating de la contrepartie du swap					
Année à l'origine	Total	1	2	3	4
Année à la fin de l'année 1			1	2	3
Caractéristiques à la fin de l'année 1					
Montant de l'emprunt couvert			1 000	1 000	1 000
Taux couvert (branche fixe du swap)			4,00%	4,00%	4,00%
Taux des zéro-coupons			4,70%	4,90%	5,00%
Taux forward			4,70%	5,10%	5,20%
Taux des zéro-coupons applicables à la contrepartie du swap			5,20%	5,40%	5,60%
Valeur du swap réel à fin de l'année 1					
Flux fixes du swap			-40	-40	-1 040
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)	-957,19		-38,02	-36,01	-883,16
Flux variables du swap (taux forward)			47,00	51,00	1 052
Flux variables du swap actualisés (ZC)	983,95		44,68	45,91	893,36
Valeur du swap	26,75				
Swap hypothétique : valeur à fin de l'année 1					
Taux d'actualisation (zéro-coupons)			4,70%	4,90%	5,00%
Taux forward			4,70%	5,10%	5,20%
Flux fixes du swap			-40	-40	-1 040
Flux fixes du swap actualisés (zéro-coupons)	-972,95		-38,20	-36,35	-898,4
Flux variables du swap (taux forward)			47,00	51,00	1 052
Flux variables du swap actualisés (zéro-coupons)	1 000		44,89	46,35	908,76
Valeur du swap hypothétique	27,05				
Valeur du swap réel	26,75				
Différence par rapport au swap réel (pas d'inefficacité)	-0,30				

SCHÉMA COMPTABLE CASH FLOW HEDGE								
Année 1	Trésorerie		Dérivés		Capitaux propres		Résultat	
JV swap			26,75			26,75		
Inefficacité					0,00			0,00
SOLDES		0	26,75			26,75		0,00

4 – L'USAGE DES MÉTHODES

Dans la mesure où IAS 39 n'impose pas une méthode unique pour mesurer l'inefficacité d'une couverture, une entité est libre de choisir sa méthode à condition que la méthode reflète la stratégie de l'entité en matière de management des risques (IAS 39, AG 107). Elle doit être appliquée de manière constante aux couvertures de même type ; l'usage d'une méthode différente pour un même type de couverture doit être justifié.

La première méthode FAS 133 « Méthode du changement des flux de trésorerie variables » présente l'inconvénient de ne pas tenir compte de la jambe fixe du swap. Or, si le swap présente des particularité (telle une valeur différente de zéro à l'origine ou d'autres clauses), une inefficacité pourrait se faire jour et qui ne serait pas mesurée. Or, IAS 39.74 exige qu'un instrument de couverture soit désigné dans sa totalité¹. Cette méthode ne serait donc pas éligible en IFRS pour le test prospectif.

Les autres méthodes ne présentent pas cet inconvénient. Mais, la méthode qui capture le mieux, de manière directe et automatique, toutes les inefficacités est celle du dérivé hypothétique. Elle peut être utilisée non seulement pour les couvertures en flux de trésorerie mais également pour les couvertures en juste valeur. Mais, sa mise en œuvre peut s'avérer coûteuse car elle exige des développements informatiques importants pour « répliquer » tous les dérivés de couverture.

¹ . Sauf exceptions pour la valeur temps d'une option et le report/déport pour un contrat de change à terme.