

---

---

**UE 212** ➡

---

---

**FINANCE**

Année 2013-2014

Ce fascicule comprend :  
La série 4  
Le devoir 6 à envoyer à la correction

**DIAGNOSTIC FINANCIER DES GROUPES  
GESTION DE TRÉSORERIE DES GROUPES**

**Les auteurs :**

Jean-Claude COILLE : Professeur agrégé d'économie et gestion au Cnam-Intec, et responsable de l'UE de finance du DSCG.

Antoine ROGER : Expert-comptable diplômé, formateur.

⟨••• [www.cnamintec.fr](http://www.cnamintec.fr) •••⟩

L'ensemble des contenus (textes, images, données, dessins, graphiques, etc.) de ce fascicule est la propriété exclusive de l'INTEC-CNAM.

En vertu de l'art. L. 122-4 du Code de la propriété intellectuelle, la reproduction ou représentation intégrale ou partielle de ces contenus, sans autorisation expresse et préalable de l'INTEC-CNAM, est illicite. Le Code de la propriété intellectuelle n'autorise que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » (art. L. 122-5).

## «... OBJECTIFS ...»

Cette dernière série a pour double objectif de présenter les spécificités du diagnostic financier des comptes consolidés d'une part et les principes de gestion de trésorerie des groupes d'autre part.

La partie diagnostic des groupes nous permettra de :

- présenter les particularités des comptes consolidés ;
- connaître les spécificités du diagnostic financier des groupes.

La seconde partie sur la gestion de trésorerie abordera les questions suivantes :

- Quelles sont les spécificités de la gestion de trésorerie dans un groupe ?
- Comment un groupe peut-il se couvrir d'un risque de change ou de taux sur les marchés organisés ou de gré à gré ?





# TABLE DES MATIÈRES

## **PARTIE 5. DIAGNOSTIC FINANCIER DES GROUPES 9**

### **TITRE 1. LE DIAGNOSTIC FINANCIER DES GROUPES ..... 9**

#### **Chapitre 1. Les comptes consolidés et les groupes.....9**

Section 1. Quelles normes comptables appliquer ? .....9

Section 2. Définition du groupe .....9

Section 3. Méthodes de consolidation .....10

Section 4. Les états financiers.....10

#### **Chapitre 2. Les principaux indicateurs financiers .....12**

Section 1. La rentabilité financière : ROE (return on equity) .....12

Section 2. La rentabilité économique .....13

Section 3. Les ratios de profitabilité .....14

Section 4. Les ratios de structure.....14

Section 5. Les ratios de solvabilité .....14

#### **Chapitre 3. Exemple de diagnostic financier.....14**

#### **Chapitre 4. Les tableaux de flux de trésorerie .....19**

### **TITRE 2. ANALYSE DE LA CRÉATION DE VALEUR.....20**

#### **Chapitre 1. Les enjeux .....20**

#### **Chapitre 2. Les différentes approches .....20**

Section 1. L'approche EVA : Economic Value Added.....20

Section 2. Les autres approches .....22

### **TITRE 3. ANALYSE DE LA STRUCTURE FINANCIÈRE AVEC LES OPTIONS RÉELLES .....23**

#### **Chapitre 1. Présentation de la démarche .....23**

Section 1. Objectifs .....23

Section 2. Justifications de l'approche en termes d'options .....24

#### **Chapitre 2. Exemple d'évaluation des options avec le modèle de Black et Scholes.....25**

Section 1. Les données à utiliser dans le modèle .....25

Section 2. La mise en œuvre du modèle .....26

#### **Chapitre 3. Évaluation de l'entreprise .....26**

**PARTIE 6. GESTION DE TRÉSORERIE DES GROUPES****27****TITRE 1. LA GESTION DE TRÉSORERIE AU SEIN D'UN GROUPE..... 27****Chapitre 1. Les enjeux .....27**

Section 1. Les objectifs d'une gestion de trésorerie de groupe .....27

Section 2. Le choix du mode de gestion de la trésorerie d'un groupe.....29

Section 3. La fusion des échelles d'intérêt.....29

**Chapitre 2. La décentralisation et la gestion de trésorerie .....31**

Section 1. La trésorerie décentralisée .....31

Section 2. La trésorerie décentralisée avec banque interne au groupe .....31

**Chapitre 3. La centralisation de la gestion de trésorerie .....31**

Section 1. Les différentes organisations de la centrale de trésorerie .....31

Section 2. La trésorerie centralisée Cash Pooling national .....32

Section 3. Le netting.....32

Section 4. Holding ou société financière .....38

Section 5. La mise en œuvre d'un projet cash pooling .....40

**Chapitre 4. Les contraintes réglementaires, juridiques et fiscales.....41**

Section 1. Les contraintes réglementaires .....41

Section 2. Les contraintes fiscales.....41

**Chapitre 5. Les conventions de groupe .....41**

Section 1. La convention de pool.....41

Section 2. La convention d'omnium.....42

Section 3. La convention de fusion d'échelle d'intérêts.....42

**Chapitre 6. Le trésorier d'un groupe d'entreprise.....43**

Section 1. Négociation des conditions bancaires .....43

Section 2. Organisation la nouvelle configuration bancaire .....43

Section 3. La gestion courante et prévisionnelle.....43

**TITRE 2. COUVERTURES DU RISQUE DE CHANGE ET DE TAUX..... 44****Chapitre 1. Couverture du risque de change .....45**

Section 1. Instruments de gestion du risque de change.....45

Section 2. Contrats à terme sur marchés organisés .....50

Section 3. Contrats sur marchés de gré à gré.....58

**Chapitre 2. Couverture du risque de taux.....60**

Section 1. Contrats dérivés de taux sur marchés organisés.....61

Section 2. Contrats dérivés de taux sur marchés de gré à gré .....64

<b>EXERCICE AUTOCORRIGÉ</b>	<b>77</b>
<b>ANNEXE</b>	<b>81</b>
<b>INDEX</b>	<b>82</b>
<b>DEVOIR 6</b>	<b>83</b>





# DIAGNOSTIC FINANCIER DES GROUPES

## TITRE 1. LE DIAGNOSTIC FINANCIER DES GROUPES

Un groupe s'entend comme la constitution d'une seule entité, regroupant un ensemble de sociétés sous contrôle.

### CHAPITRE 1. LES COMPTES CONSOLIDÉS ET LES GROUPES

#### SECTION 1. QUELLES NORMES COMPTABLES APPLIQUER ?

Les sociétés non cotées doivent appliquer les normes françaises de consolidation (sauf option pour les IFRS) et en particulier le règlement 99-02 du CRC.

Les sociétés dont les titres sont admis sur un marché réglementé (Euronext) doivent établir leurs comptes sociaux en normes françaises ; en revanche, l'application des IFRS est obligatoire pour les comptes consolidés<sup>1</sup>.

#### SECTION 2. DÉFINITION DU GROUPE

Un groupe est formé d'une société dominante et de sociétés contrôlées de manière exclusive, de sociétés contrôlées de manière conjointe et de sociétés dans lesquelles la société dominante exerce une influence notable.

#### I. LE CONTRÔLE EXCLUSIF PAR UNE SOCIÉTÉ

Il résulte :

- Soit du **contrôle juridique** : « Détention directe ou indirecte de la majorité des **droits de vote** dans une autre entreprise. »
- Soit du **contrôle de fait** : « Désignation, pendant deux exercices successifs, de la majorité des membres des organes d'administration, de direction ou de surveillance d'une autre entreprise ; la société consolidante est présumée avoir effectué cette désignation lorsqu'elle a disposé au cours de cette période, directement ou indirectement, d'une fraction supérieure à 40 % des **droits de vote**, et qu'aucun autre associé ou actionnaire ne détenait, directement ou indirectement, une fraction supérieure à la sienne. »
- Soit du **contrôle économique ou statutaire** : « Droit d'exercer une influence dominante sur une entreprise en vertu d'un contrat ou de clauses statutaires, lorsque le droit applicable le permet. »

1. Les sociétés cotées sur le marché Alternext sont dispensées de l'application des normes IFRS. Elles peuvent néanmoins, sur option, choisir de les appliquer.

## II. LE CONTRÔLE CONJOINT

C'est le partage du contrôle d'une entreprise exploitée en commun par un nombre limité d'associés ou d'actionnaires, de sorte que les décisions résultent de leur accord.

## III. L'INFLUENCE NOTABLE

L'influence notable « sur la gestion et la politique financière d'une entreprise est présumée lorsqu'une société dispose, directement ou indirectement, d'une fraction au moins égale au cinquième des droits de vote de cette entreprise ».

### **SECTION 3. MÉTHODES DE CONSOLIDATION**

#### I. INTÉGRATION GLOBALE

C'est la méthode à appliquer pour les **sociétés contrôlées exclusivement**.

Selon le règlement elle consiste à :

- intégrer dans les comptes de l'entreprise consolidante les éléments du bilan et du résultat de l'entreprise consolidée après retraitements éventuels ;
- répartir les capitaux propres et le résultat entre les intérêts de l'entreprise consolidante et les intérêts des autres sociétés ou actionnaires, dits « intérêts minoritaires ».

#### II. INTÉGRATION PROPORTIONNELLE

C'est la méthode à appliquer pour les **sociétés contrôlées conjointement**.

Selon le règlement, elle consiste à intégrer dans les comptes de l'entreprise consolidante la fraction représentative des intérêts de l'entreprise détentrice des titres dans les éléments du bilan et du résultat de l'entreprise consolidée après retraitements éventuels.

#### III. MISE EN ÉQUIVALENCE

C'est la méthode à appliquer pour les sociétés dans lesquelles une **influence notable** est exercée.

Elle consiste à substituer à la valeur comptable des titres détenus la quote-part des capitaux propres (y compris le résultat de l'exercice déterminé d'après les règles de consolidation).

### **SECTION 4. LES ÉTATS FINANCIERS**

Nous n'aborderons ici que le cas des états financiers présentés selon les normes IFRS (ceux présentés selon les normes françaises ne posent pas de problème particulier).

La norme IAS 1 « Présentation des états financiers » s'applique à tous les états financiers présentés selon les IFRS.

#### I. LE CONTENU DES ÉTATS FINANCIERS D'APRÈS LA NORME IAS 1

Cette norme exige de présenter :

- un état du résultat global ;
- un état de situation financière (il est néanmoins possible de conserver le terme bilan) ;
- des notes incluant un résumé des méthodes comptables et d'autres informations explicatives (autrement dit, l'annexe) ;
- un état des variations de capitaux propres ;
- et un tableau des flux de trésorerie.

Nous précisons à présent le contenu de certains de ces documents.

## II. L'ÉTAT DE RÉSULTAT GLOBAL

L'état de résultat global peut être présenté :

- soit comme un état financier unique incluant le compte de résultat ;
- soit comme deux états financiers, un compte de résultat et l'état du résultat global. Cette seconde présentation est optionnelle.

Quelle que soit la présentation adoptée, l'entreprise doit donc présenter :

- le compte de résultat de la période (au sens classique du terme) ;
- tous les produits et charges directement imputés en capitaux propres.

État de résultat global	Exercice N
Résultat de l'exercice	
Produits et charges non comptabilisés en résultat :	
• écarts de conversion sur entités étrangères	
• gains et pertes sur régimes de pension	
• juste valeur des actifs financiers disponibles à la vente	
• part dans le résultat des entités mises en équivalence	
• effets fiscaux des produits et charges non comptabilisés en résultat	
Résultat global de l'exercice	

## III. L'ÉTAT DE SITUATION FINANCIÈRE (LE BILAN)

Le « bilan » est structuré en deux grandes rubriques : les éléments courants et ceux non courants.

Actif	Passif
<b>Actifs non courants</b>	<b>Capitaux propres</b>
Immobilisations corporelles	Capital émis
Goodwill	Primes
Autres immobilisations incorporelles	Réserves et résultats consolidés
Participations entreprises associées	(-) Actions propres
Autres immobilisations financières	Écarts de conversion
<b>TOTAL I</b>	Capitaux propres part du Groupe
<b>Actifs courants</b>	Intérêts minoritaires
Stocks et en-cours	<b>TOTAL I</b>
Créances clients	<b>Passifs non courants</b>
Autres actifs courants	Passifs financiers
Instruments de trésorerie actif	Impôts différés
Trésorerie et équivalents	Provisions à long terme
Actifs en cours de cession	Instruments dérivés
<b>TOTAL II</b>	<b>TOTAL II</b>
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>Passifs courants</b>
	Fournisseurs et autres créditeurs
	Passifs financiers
	Instruments dérivés passifs
	Impôts exigibles
	Provisions
	Passifs liés aux actifs cédés
	<b>TOTAL III</b>
	<b>TOTAL DU PASSIF</b>

Un actif est considéré comme courant lorsque :

- l'entité s'attend à réaliser l'actif ou a l'intention de le vendre ou de le consommer dans le cadre de son cycle normal d'exploitation (si sa durée n'est pas clairement identifiable, elle est présumée être de 12 mois) ;

- l'entité détient l'actif principalement à des fins de négociation ;
- l'entité s'attend à réaliser l'actif dans un délai de 12 mois après la clôture de l'exercice ;
- ou l'actif correspond à de la trésorerie ou à un équivalent de trésorerie, sauf s'il ne peut être échangé ou servir à régler un passif lors des 12 mois postérieurs à la date de clôture.

Les éléments qui ne répondent pas aux critères énoncés ci-dessus sont considérés comme des actifs non courants.

Un passif est considéré comme courant lorsque :

- l'entité s'attend à régler le passif dans le cadre de son cycle normal d'exploitation ;
- l'entité détient le passif principalement à des fins de négociation ;
- le passif doit être réglé dans un délai de 12 mois à compter de la date de clôture ;
- ou l'entité n'a aucune possibilité de différer, pendant au moins 12 mois après la clôture, le règlement du passif.

Les éléments qui ne répondent pas aux critères énoncés ci-dessus sont considérés comme des passifs non courants.

#### IV. LES NOTES (L'ANNEXE DES COMPTES ANNUELS)

L'annexe fait partie des comptes annuels et son objet est de compléter et de commenter l'information donnée par le bilan et le compte de résultat. Il en résulte les mêmes obligations de publication. Nous développerons simplement le cas particulier de l'information sectorielle (IFRS 8 : secteurs opérationnels).

Les entreprises qui appliquent les normes IFRS doivent publier une information financière sectorielle. Cette norme définit d'abord les segments opérationnels, puis les segments pour l'information financière c'est-à-dire, ceux pour lesquels l'information est à fournir dans les comptes.

Pour l'essentiel, pour chaque segment l'entité mentionne :

- le chiffre d'affaires global et par zone géographique ;
- le résultat ;
- et le montant de ses investissements.

## CHAPITRE 2. LES PRINCIPAUX INDICATEURS FINANCIERS

### SECTION 1. LA RENTABILITÉ FINANCIÈRE : ROE (RETURN ON EQUITY)

La rentabilité se présente sous la forme d'un rapport entre un résultat et les moyens mis en œuvre pour obtenir ce résultat.

Cette première rentabilité concerne la rentabilité des capitaux investis par les actionnaires. Si le ROE d'un groupe est égal à 10 %, cela signifie que les fonds apportés (création, augmentation de capital, etc.) ou réinvestis (résultat mis en réserve) dans l'entreprise par les actionnaires « rapportent » 10 % par an.

$$\text{ROE} = \text{RNPG} / \text{CPPG}$$

Où :

- RNPG = résultat net part du groupe.
- CPPG : capitaux propres part du groupe.

Trois remarques peuvent être faites le concernant.

Premièrement, lorsque le coût de l'endettement est inférieur à la rentabilité économique, nous obtenons une rentabilité financière supérieure à la rentabilité économique, et ce, d'autant plus que l'endettement est fort au regard des fonds propres. Il s'agit d'un effet de levier positif.

En revanche, lorsque le coût de l'endettement est supérieur à la rentabilité économique, nous obtenons une rentabilité financière inférieure à la rentabilité économique, et ce, d'autant plus que l'endettement est fort au regard des capitaux propres. Il s'agit d'un effet de levier négatif.

De plus, toute variation sur la rentabilité économique se reproduit plus que proportionnellement sur la rentabilité financière, à la baisse comme à la hausse, et ce, d'autant plus que l'endettement est fort.

En s'endettant, l'entreprise, en cas d'effet de levier positif, accroît sa rentabilité financière mais la rend aussi plus fragile, plus risquée, plus sensible aux turbulences sur la rentabilité économique. À une bonification sur la rentabilité correspond une majoration du risque.

Deuxièmement, le résultat net consolidé pourrait être comparé aux capitaux propres du groupe augmentés des intérêts minoritaires (soit le total des capitaux propres) ; toutefois, l'approche généralement retenue consiste à comparer le résultat net part du groupe aux capitaux propres du groupe hors intérêts des minoritaires. Cette approche du point de vue des actionnaires majoritaires, c'est-à-dire des actionnaires de la société dominante, se justifie par l'écart entre la rentabilité pour les majoritaires et celle pour les minoritaires. En effet, un des avantages absolus des groupes repose sur ces possibilités de transfert des bénéfices des minoritaires vers les majoritaires et de multiplication des effets de levier par endettement et apports des minoritaires.

Troisièmement, le dénominateur du ROE est mesuré en valeurs comptables et non en valeur boursière et l'information obtenue devrait être complétée par un calcul qui tient mieux compte de l'investissement réalisé par l'actionnaire. C'est le cas du taux de rendement du dividende qui compare le dividende versé en N au cours de l'action à la fin de l'exercice précédent.

$$\text{Taux de rendement du dividende} = \frac{\text{dividende versé en N}}{\text{cours de bourse fin N} - 1}$$

## SECTION 2. LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE

Il existe deux approches dans le calcul de cette rentabilité, mais dans tous les cas, le terme économique signifie que la structure financière et ses conséquences (répartition capitaux propres et emprunt, coût de l'endettement) ne sont pas prises en compte.

### Version n° 1 : ROIC = Return on invested capital

$$\text{ROIC} = \frac{(\text{résultat opérationnel} + \text{autres produits et charges à caractère financier}) \times (1 - \text{taux d'IS})}{\text{capitaux investis}}$$

Les capitaux investis sont égaux à : actifs non courants + actifs courants – passifs non courants. Ces actifs sont normalement ceux qui sont nécessaires à l'exploitation. Si la trésorerie est nécessaire à l'exploitation, elle est ajoutée aux capitaux investis et les produits de trésorerie au résultat opérationnel.

Ce ratio permet d'analyser la performance intrinsèque de l'entreprise sans tenir compte de sa structure financière (capitaux propres et emprunts). Une rentabilité économique trop faible peut s'expliquer par :

- un résultat opérationnel insuffisant (analysé en détail dans le point suivant) ;
- un niveau excessif d'immobilisations incorporelles ou corporelles ;
- un besoin en fonds de roulement d'exploitation trop important (voir plus loin, ratios de structure).

### Version n° 2 : ROCE = Return on capital employed

$$\text{ROCE} = \frac{(\text{résultat opérationnel} + \text{autres produits et charges à caractère financier}) \times (1 - \text{taux d'IS})}{\text{capitaux employés}}$$

Les capitaux employés sont égaux à : capitaux propres + intérêts minoritaires + endettement. Ils représentent les fonds apportés par les actionnaires et les banques. Si la trésorerie n'est pas nécessaire à l'exploitation, T est déduit de l'endettement.

**SECTION 3. LES RATIOS DE PROFITABILITÉ**

- Taux de profitabilité : résultat net de l'ensemble consolidé<sup>2</sup>/chiffre d'affaires (CA)
- Taux de marge brute : marge brute/CA
- Taux de résultat opérationnel courant : résultat opérationnel courant/CA
- Taux de résultat opérationnel : résultat opérationnel/CA
- Taux de charges financières : coût de l'endettement financier brut/CA

**SECTION 4. LES RATIOS DE STRUCTURE**

- Taux d'investissement : acquisitions d'immobilisations (incorporelles et corporelles)/CA  
Ce ratio apprécie l'intensité de la politique d'investissement, par euro de chiffre d'affaires.
- Couverture des investissements : acquisitions d'immobilisations/MBA  
Si ce ratio est inférieur à 1, cela signifie que l'entreprise est capable de financer ses acquisitions avec la seule trésorerie générée par l'activité.
- Niveau du BFRE : BFRE  $\times$  360/CA

**SECTION 5. LES RATIOS DE SOLVABILITÉ**

Les deux ratios qui suivent permettent d'apprécier la capacité de l'entreprise à rembourser ses emprunts :

- Ratio d'endettement<sup>(1)</sup> : endettement net/capitaux propres.
- Couverture des dettes financières<sup>(2)</sup> : endettement net/MBA<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> La norme veut que l'endettement soit inférieur aux capitaux propres, donc que le ratio soit inférieur à 1.

<sup>(2)</sup> Le ratio doit être inférieur à 4. Au-delà, les banques estiment que la capacité de l'entreprise à rembourser ses emprunts est faible.

<sup>(3)</sup> MBA (marge brute d'autofinancement) ou CAF (capacité d'autofinancement). Dans les deux cas, la signification est la même : trésorerie potentielle générée par l'activité.

**CHAPITRE 3. EXEMPLE DE DIAGNOSTIC FINANCIER****Exercice 1****ÉNONCÉ**

Vous disposez des états financiers d'une société pour les trois derniers exercices. Vous êtes chargé d'établir un diagnostic financier.

**ANNEXE 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES**

	N	N-1	N-2
Taux d'intérêt moyen	5,1 %	5,5 %	5,6 %
Taux d'imposition moyen	19,9 %	18 %	26,0 %
Cours de bourse au 31/12	58 €	36 €	94 €
Nombre de titres (en millions)	286	195	173
Dividende unitaire versé	2 €	4 €	3 €

2. Hors résultat des entreprises mises en équivalence.

**ANNEXE 2 DONNÉES SECTORIELLES**

CA par zone	N	N-1	N-2
Europe	29,3 %	31,6 %	35,7 %
Amérique du Nord	19,1 %	22,4 %	27,1 %
Moyen Orient et Afrique	25,3 %	20,9 %	13,8 %
Europe centrale	6,6 %	9,3 %	8,3 %
Amérique latine	5,0 %	5,1 %	5,0 %
Asie	14,7 %	10,7 %	10,0 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

CA par branche	N	N-1	N-2
Ciment	59,7 %	57,3 %	53,8 %
Granulats et béton	31,9 %	34,5 %	37,4 %
Plâtre	8,4 %	8,2 %	8,8 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Résultat opérationnel courant par zone	N /CA	N-1 /CA	2007 /CA
Europe	11,9 %	16,3 %	17,2 %
Amérique du Nord	- 0,1 %	10,0 %	14,2 %
Moyen Orient et Afrique	27,8 %	25,5 %	24,0 %
Europe centrale	26,7 %	36,9 %	36,0 %
Amérique latine	20,0 %	19,3 %	17,9 %
Asie	16,0 %	13,9 %	11,9 %
<b>Total</b>	<b>15,6 %</b>	<b>18,6 %</b>	<b>18,4 %</b>

Résultat opérationnel courant par branche	N /CA	N-1 /CA	N-2 /CA
Ciment	24,7 %	27,2 %	26,2 %
Granulats et béton	3,8 %	9,5 %	10,9 %
Plâtre	2,8 %	2,4 %	7,5 %
<b>Total</b>	<b>15,6 %</b>	<b>18,6 %</b>	<b>18,4 %</b>

**ANNEXE 3 COMPTE DE RÉSULTAT (EN MILLIONS D'EUROS)**

	N	N-1	N-2
Chiffre d'affaires	15 884	19 033	17 614
Coût des ventes	- 11 707	- 13 729	- 12 700
<b>Marge brute</b>	<b>4 177</b>	<b>5 304</b>	<b>4 914</b>
Charges administratives et commerciales	- 1 700	- 1 762	- 1 672
<b>Résultat opérationnel courant</b>	<b>2 477</b>	<b>3 542</b>	<b>3 242</b>
Plus et moins-values de cession	103	229	196
Autres produits et charges opérationnels	- 330	- 409	- 149
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>2 250</b>	<b>3 362</b>	<b>3 289</b>
Coût de l'endettement financier brut	- 1 136	- 1 157	- 652
Produits de trésorerie	210	216	126
<b>Coût de l'endettement financier net</b>	<b>- 926</b>	<b>- 941</b>	<b>- 526</b>
Résultats entreprises mises équivalence	- 18	- 3	0
<b>RAI des activités poursuivies</b>	<b>1 306</b>	<b>2 418</b>	<b>2 763</b>
Charge d'impôt sur les bénéfices	- 260	- 479	- 725
Résultat net impôt activités poursuivies	1 046	1 939	2 038
Résultat net d'impôt activités arrêtées	0	0	118
<b>Résultat net de l'ensemble consolidé</b>	<b>1 046</b>	<b>1 939</b>	<b>2 156</b>
Part du groupe	736	1 598	1 909
Intérêts minoritaires	310	341	247

**ANNEXE 4 BILANS ACTIFS (EN MILLIONS D'EUROS)**

ACTIF	N	N-1	N-2
<b>Actifs non courants</b>			
Immobilisations corporelles	16 699	16 927	11 904
Goodwill	13 249	13 374	7 471
Autres immobilisations incorporelles	632	614	472
Participations entreprises associées	335	563	331
Autres immobilisations financières	1 942	1 450	1 312
<b>TOTAL I</b>	<b>32 857</b>	<b>32 928</b>	<b>21 490</b>
<b>Actif courants</b>			
Stocks et en-cours	1 702	2 195	1 761
Créances clients	1 686	2 320	2 515
Autres actifs courants <sup>(1)</sup>	1 008	1 351	1 061
Instruments de trésorerie actif	24	223	52
Trésorerie et équivalents	2 220	1 591	1 429
<b>TOTAL II</b>	<b>6 640</b>	<b>7 680</b>	<b>6 818</b>
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>39 497</b>	<b>40 608</b>	<b>28 308</b>

(1) Exploitation.

**ANNEXE 5 BILANS PASSIFS (EN MILLIONS D'EUROS)**

PASSIF	N	N-1	N-2
<b>Capitaux propres</b>			
Capital émis	1 146	781	691
Primes	9 620	8 462	6 019
Réserves et résultats	5 185	4 612	4 447
(-) Actions propres	- 27	- 40	- 55
Écarts de conversion	- 947	- 905	- 104
Capitaux propres part du groupe	14 977	12 910	10 998
Intérêts minoritaires	1 823	1 725	1 079
<b>TOTAL I</b>	<b>16 800</b>	<b>14 635</b>	<b>12 077</b>
<b>Passifs non courants</b>			
Passifs financiers	13 712	14 149	8 347
Impôts différés	1 826	1 899	2 347
Provisions avantage personnel <sup>(1)</sup>	1 069	943	
Instruments dérivés	45	52	26
<b>TOTAL II</b>	<b>16 652</b>	<b>17 043</b>	<b>10 720</b>
<b>Passifs courants</b>			
Fournisseurs	3 282	3 903	3 285
Passifs financiers	2 265	4 472	1 762
Instruments dérivés passifs	60	147	36
Impôts exigibles	329	341	148
Provision avantage personnel <sup>(1)</sup>	109	67	280
<b>TOTAL III</b>	<b>6 045</b>	<b>8 930</b>	<b>5 511</b>
<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>39 497</b>	<b>40 608</b>	<b>28 308</b>

(1) Provision retraite.



**CORRIGÉ****1. Calculs des principaux ratios**

Rentabilités	N	N-1	N-2
ROE	4,9 % <sup>(1)</sup>	12,4 %	17,4 %
ROIC	5,7 % <sup>(2)</sup>	8,4 %	11,1 %
ROCE	5,7 % <sup>(3)</sup>	8,4 %	12 %

(1)  $RNPG/PPG = 736/14\,977$

(2)  $(\text{Résultat opérationnel} + \text{autres produits et charges à caractère financier}) \times (1 - IS) / \text{capitaux investis}$   
 $= (2\,250 + 0) \times (1 - 0,199) / 31\,694$ .

(3)  $(\text{Résultat opérationnel} + \text{autres produits et charges à caractère financier}) \times (1 - IS) / \text{capitaux employés}$   
 $= 1\,802 / 31\,735$ .

Capitaux investis	N	N-1	N-2
Actif non courant	30 580 <sup>(1)</sup>	30 915	19 847
Actif courant	4 396 <sup>(2)</sup>	5 866	5 337
(-) Passif courant	- 3 282	- 3 903	- 3 285
BFRE	1 114 <sup>(3)</sup>	1 963	2 052
<b>TOTAL</b>	<b>31 694</b>	<b>32 878</b>	<b>21 899</b>

(1)  $16\,699 + 13\,249 + 632$

(2)  $1\,702 + 1\,686 + 1\,008$

(3)  $4\,396 - 3\,282$

Capitaux employés nets	N	N-1	N-2
Capitaux propres	16 800	14 635	12 077
Passifs financiers non courants	13 712	14 149	8 347
Passifs financiers courants	2 265	4 472	1 762
(-) Trésorerie	- 2 220	- 1 591	- 1 429
Provisions avantage personnel	1 178	1 010	280
<b>TOTAL</b>	<b>31 735</b>	<b>32 675</b>	<b>21 037</b>

Informations boursières	N	N-1	N-2
Capitalisation boursière : CB	17 <sup>(1)</sup>	7	16
Price earning ratio : PER	15,9 <sup>(2)</sup>	3,6	7,6
Taux de rendement du dividende	5,6 % <sup>(3)</sup>	4,3 %	3,6 %
Taux de distribution du dividende	27,6 %	51,5 %	38,4 %

(1)  $\text{Cours de bourse} \times \text{nombre de titres} = 58 \times 286 = 16,588$  milliards d'euros.

(2)  $\text{Cours}/\text{BNPA ou CB}/\text{résultat net} = 16,588 / 1,046 = 15,86$ .

(3)  $\text{Dividende N}/\text{Cours N-1} = 2/36 = 5,6 \%$ .

Profitabilité	N	N-1	N-2
Marge brute/CA	26,3 %	27,9 %	27,9 %
Résultat opérationnel/CA	14,2 %	17,7 %	18,7 %
Coût de l'endettement financier brut/CA	7,2 %	6,1 %	3,7 %
Résultat net de l'ensemble consolidé/CA	6,7 % <sup>(1)</sup>	10,2 %	12,2 %

(1)  $(\text{Résultat net} + \text{résultat équivalence})/\text{CA} = (1\,046 + 18) / 15\,884$ .

Ces deux derniers tableaux de ratios nécessitent des calculs complexes. Nous les donnons pour information.

Structure de l'actif	N	N-1	N-2
Taux d'investissement <sup>(1)</sup>	10,4 %	15,2 %	12,0 %
BFRE en jours de CA	25	37	42

(1)  $\text{Acquisitions}/\text{CA}$

Structure du passif	N	N-1	N-2
Endettement net	13 795	16 884	8 685
MBA	2 177	3 155	2 755
Endettement/Capitaux propres	0,8	1,2	0,7
Endettements/MBA	6,3	5,4	3,1

## 2. Rédaction d'un diagnostic financier

Après avoir atteint un pic en N-2, la **rentabilité financière** (ROE) a chuté de 17,4 % à 4,9 %. En revanche, avec la baisse du cours de l'action et malgré un taux de distribution en baisse, le taux de rendement du dividende est au plus haut en N (5,6 %).

### La profitabilité

Sa baisse constante depuis N-2 (6,7 % contre 12,2 %) est déjà une première explication à la diminution de la rentabilité.

→ La profitabilité opérationnelle : sa diminution (14,2 % contre 18,7 % en N-2) est une première explication à la diminution du résultat net.

- analyse par zone : les points essentiels sont résumés ci-après (+ : amélioration, - : dégradation, 0 : stable)

	Part de marché	Taux de marge
Afrique, Asie	+	+
Asie	+	+
Amérique latine	-	+
Europe, Amérique du Nord	-	-

- analyse par branche :

	Part de marché	Taux de marge
Ciments	+	+ et -
Granulats et béton	-	-
Plâtre	- et +	- et +

→ Les autres éléments opérationnels : le solde n'est pas significatif.

→ Le coût de l'endettement : le coût de l'endettement est en forte hausse et son niveau est particulièrement élevé. C'est la cause essentielle de l'effondrement du résultat.

### La rentabilité économique (ROCE)

Elle est en baisse sur l'ensemble de la période. Cela s'explique par la profitabilité opérationnelle déjà commentée, mais aussi :

- par la forte hausse des actifs immobilisés (plus de 50 %) ;
- et malgré la forte baisse du BFRE.

### La structure financière

L'évolution de la structure financière a eu des conséquences contradictoires sur la rentabilité.

L'endettement est très élevé et grâce à une rentabilité économique (ROCE = 5,7 %) supérieure au taux d'intérêt de 4 %<sup>3</sup>, la société a bénéficié d'un léger effet de levier financier.

Mais dans le même temps, les capitaux propres ont progressé, ce qui a pesé sur la rentabilité financière.

La **solvabilité** est, en revanche, très insuffisante, car :

- le ratio « endettement/capitaux propres » est relativement proche de 1 ;
- le ratio « endettement/MBA » est toujours supérieur à 4. Le maintien d'une activité toujours en croissance est donc essentiel pour assurer le remboursement des dettes financières. Au vu de l'activité N, cette condition n'est pas assurée !

3. Taux d'intérêt  $\times$  (1 - taux d'IS) soit  $5,1 \% \times (1 - 0,199 \%)$ .

## CHAPITRE 4. LES TABLEAUX DE FLUX DE TRÉSORERIE

### Exercice 2

#### ÉNONCÉ

Le tableau suivant présente l'évolution des flux de trésorerie d'une société pour les années N-1 et N.

Tableau des flux de trésorerie (en millions d'euros)

Opérations liées à l'activité	N	N-1
<b>Marge brute d'autofinancement</b>	2 177	3 155
Variation du BFR lié à l'activité	1 029	- 154
<b>Flux net de trésorerie généré par l'activité (A)</b>	<b>3 206</b>	<b>3 001</b>
<b>Opérations d'investissement</b>		
Investissements industriels	- 1 645	- 2 886
Acquisitions de titres	- 74	- 6 383
Cessions d'immobilisations nettes d'IS	645	498
<b>Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissements (B)</b>	<b>- 1 074</b>	<b>- 8 771</b>
<b>Opérations de financement</b>		
Dividendes versés aux actionnaires	- 536	- 1 051
Augmentation de capital	1 534	102
(Acquisitions) ou cessions d'autocontrôle	-	8
Émission d'emprunts	4 495	9 208
Remboursements d'emprunts	- 6 982	- 2 237
<b>Flux de trésorerie liés aux opérations de financement (C)</b>	<b>- 1 489</b>	<b>6 030</b>
<b>Variation de trésorerie (A+B+C)</b>	<b>643</b>	<b>260</b>

#### CORRIGÉ

La trésorerie a progressé de 260 et 643 millions d'euros en N-1 et en N. Les éléments d'explication sont les suivants.

L'activité a généré une ressource importante de plus de trois milliards d'euros, grâce à :

- une MBA élevée en N-1, et une progression insignifiante (154) du BFRE ;
- une très forte baisse du BFRE en N (plus d'un milliard) qui a compensé la chute de la MBA (liée à la diminution du résultat).

Les opérations d'investissement représentent :

- Un prélèvement très important sur la trésorerie en N-1 (près de neuf milliards d'euros) avec des investissements industriels et surtout des acquisitions de titres. Dès lors, l'activité n'a financé que le tiers des investissements.
- Une dépense modérée en N (à peine plus d'un milliard) qui a pu être largement financée par l'activité.

La politique de financement correspond à :

- une politique d'endettement (9 208 - 2 237) en N-1 afin de financer les investissements et les dividendes ;
- une politique de désendettement (4 495 - 6 982) en N financée par une augmentation de capital (1,5 milliard). Le montant des dividendes versés a été divisé par deux.

## TITRE 2. ANALYSE DE LA CRÉATION DE VALEUR

Le diagnostic comme nous venons de le faire dans le titre 1, est basé sur des états financiers alimentés par une information comptable. Ils nous permettent, par exemple, de calculer la rentabilité des fonds apportés par les actionnaires (la rentabilité financière). Mais l'analyse de cette rentabilité ne peut être qu'historique (comparaison par rapport aux années précédentes) ou sectorielle (comparaison aux autres entreprises du secteur). Il manque évidemment le souhait, l'attente du principal intéressé, l'actionnaire.

Une approche en termes de création de valeur intègre dans le raisonnement et dans le calcul la rémunération attendue par l'actionnaire ; en cela, elle est plus complète. Nous verrons néanmoins qu'elle n'en présente pas moins certains inconvénients.

### CHAPITRE 1. LES ENJEUX

Les années 1980 ont vu le passage d'une économie d'endettement (le crédit bancaire finance l'investissement) à une économie de marché financier où l'actionnaire a un rôle plus important. Les règles mises en place pour assurer un gouvernement d'entreprise efficace sont d'ailleurs là pour garantir aux propriétaires de l'entreprise, que celle-ci sera gérée en fonction de leurs propres intérêts et qu'une rémunération suffisante leur sera octroyée.

Ce titre cherche ainsi à montrer en quoi les outils de mesure de la création de valeur permettent à l'actionnaire de mieux apprécier la performance de l'entreprise et même, qu'elle peut devenir un outil de management pour les gestionnaires.

Il y a création de valeur pour l'actionnaire si la performance de l'entreprise est suffisante pour lui octroyer la rémunération qu'il attend. Plusieurs méthodes de calcul existent pour vérifier s'il y a bien création de valeur, mais dans tous les cas, il s'agit de construire un indicateur dans lequel la rémunération des capitaux investis par les actionnaires est prise en compte (et pas seulement, celle des ressources financières apportées par les banques).

### CHAPITRE 2. LES DIFFÉRENTES APPROCHES

#### SECTION 1. L'APPROCHE EVA : ECONOMIC VALUE ADDED.

##### I. EXPOSÉ DE LA MÉTHODE

Avec l'approche EVA, on considère que la performance financière d'une entreprise est suffisante si elle crée assez de valeur, c'est-à-dire si sa rentabilité économique est suffisante pour rémunérer les apporteurs de capitaux (actionnaires et les banquiers). Nous avons alors :

$$EVA = (e - c) \times CE$$

Avec :

- e : rentabilité économique = résultat économique/capital économique.
  - Le résultat économique peut être basé sur le résultat d'exploitation ou le résultat opérationnel (dans les deux cas net d'IS).
  - Le capital économique (CE) peut être approché par les capitaux investis (actif immobilisé + BFR) ou par les capitaux employés (capitaux propres + endettement net)
- c : coût du capital = coût moyen pondéré des capitaux propres et des emprunts.

### Exercice 3

#### ÉNONCÉ

Une entreprise présente les données financières suivantes pour l'exercice N :

- Résultat d'exploitation : RE = 180 k€
- Capital économique : CE = 1 000 k€
- Emprunt au bilan : DF = 750 k€ avec un taux d'intérêt de 6 %
- Capitaux propres : CP = 250 k€ avec un coût de 15 %
- Actif immobilisé : AI = 700 k€
- BFR : 300 k€
- Capitalisation boursière : CB = 750 k€
- Cours de l'action : 15 € fin N-1 et 16,5 € fin N
- Dividende versé en N : 0,75 €

#### TRAVAIL À FAIRE

Calculez la valeur créée par cette entreprise au cours de l'exercice N.

#### CORRIGÉ

Le résultat économique sera assimilé au résultat d'exploitation et le capital économique aux capitaux employés ou investis (on obtient le même montant : capitaux propres + dettes financières = actif immobilisé + BFR = 1 000).

Le calcul de l'EVA est alors le suivant :

- e : rentabilité économique =  $180 \times (1 - 1/3) / 1\,000 = 12 \%$ .
- c : coût du capital =  $0,15 \times (250 / 1\,000) + 0,06 \times (750 / 1\,000) \times 2/3 = 6,75 \%$ .

→ EVA =  $(0,12 - 0,0675) \times 1\,000 = 52,5 \text{ k€}$ .

L'entreprise a donc créé 52,5 k€ de résultat net en plus par rapport aux attentes des actionnaires et des créanciers. Il s'agit donc d'un surplus, d'une survaleur (goodwill), d'une rente par rapport à une rémunération considérée comme suffisante.

## II. QUELLE AFFECTATION À LA VALEUR CRÉÉE PAR L'ENTREPRISE ?

Lorsqu'il y a création de valeur (donc EVA positive), quelle utilisation sera faite de ce surplus et sera-t-il capté par les créanciers ?

Commençons par rappeler que derrière ce terme un peu abstrait de création de valeur, la réalité est celle d'un résultat (et surtout d'une rentabilité) plus importante que celle attendue par les apporteurs de capitaux.

L'entreprise a un engagement contractuel avec les prêteurs : obligation de rembourser la somme empruntée et de payer des intérêts qui, en aucune façon sont liés à la création de valeur. Les prêteurs ne percevront donc rien du surplus.

En revanche, les actionnaires pourront éventuellement bénéficier de la création de valeur. Éventuellement seulement, car les éléments du calcul sont subjectifs (il y a par exemple au moins deux méthodes pour estimer le capital économique) et l'EVA obtenu ne fera pas nécessairement consensus. Si c'est le cas, le surplus pourra enrichir l'actionnaire par le biais :

- d'une augmentation du dividende ;
- d'une augmentation du cours de bourse (EVA → signal positif → courant d'achat sur le titre → hausse du cours).

### III. AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA MÉTHODE

La mesure de la performance de l'entreprise par l'EVA permet :

- de ne plus considérer les capitaux propres comme une ressource gratuite ;
- de disposer d'un outil de management qui différencie les secteurs d'activité qui créent ou détruisent de la valeur ;
- de résoudre le conflit entre les actionnaires et les dirigeants si ces derniers sont rémunérés en partie sur leur capacité à générer de la valeur.

En revanche, l'approche par l'EVA présente aussi des limites :

- La recherche de la satisfaction de l'actionnaire peut inciter à privilégier le court terme ; et plus généralement les intérêts de l'actionnaire sont-ils toujours identiques à ceux de l'entreprise ?
- Le calcul de la composante « coût des capitaux propres » du coût du capital est complexe à déterminer.

## SECTION 2. LES AUTRES APPROCHES

### I. MARKET TO BOOK RATIO (MV/B) OU RATIO DE MARRIS

Ce ratio compare la capitalisation boursière (Market Value) à la valeur comptable des capitaux propres (the book).

Si on pense que les marchés sont efficaces (toute l'information est incorporée dans le cours des actions), un ratio supérieur à l'unité est le signe que le marché anticipe une création de valeur.

$$\text{Ratio de Marris} = \text{Capitalisation boursière} / \text{valeur comptable des capitaux propres}$$

### II. LA MVA : MARKET VALUE ADDED

Cet indicateur est identique au précédent, mais l'information obtenue est exprimée en euros :

$$\text{MVA} = \text{Capitalisation boursière} - \text{Capitaux propres}$$

### III. LE TSR : TOTAL SHAREHOLDER RETURN

Habituellement, le taux de rendement compare le dividende au cours de l'action (et plus précisément, le prix payé par l'actionnaire). Le TSR est basé sur la même démarche, mais en y incluant la plus ou moins-value sur l'action (on obtient alors un taux de rentabilité, voir série 1).

$$\text{TSR} = \frac{(\text{Cours N} - \text{Cours N} - 1)}{\text{Cours N} - 1} + \text{Dividende N}$$

Il y a création de valeur si le taux de rentabilité obtenu par l'actionnaire est supérieur à la rémunération désirée (coût des capitaux propres).

Le TSR complète avantageusement l'information donnée par l'EVA. Cette dernière dépend, notamment, de la performance de l'entreprise mesurée par la rentabilité économique. Néanmoins, même si l'EVA est largement positive, il n'est pas certain que cette performance soit validée par le marché et intégrée dans les cours ; soit parce que le marché n'est pas efficace ou bien qu'il ne juge pas cette performance réelle ou durable. Dans ce cas, le TSR pourra avoir un niveau proche, voire inférieur au coût des capitaux propres.

**Exercice 3(Suite)****ÉNONCÉ****TRAVAIL À FAIRE**

Calculez le ratio de Marris et le TSR pour l'exercice N.

**CORRIGÉ**

Ratio de Marris = Capitalisation boursière/capitaux propres =  $750/250 = 3$ .

TSR =  $(16,5 - 15 + 0,75)/15 = 15 \%$ .

On constate que la performance boursière du titre mesurée par le TSR est juste au niveau du coût des capitaux propres. Du point de vue boursier, la création de valeur réalisée par l'entreprise n'a donc pas bénéficié aux actionnaires.

## TITRE 3. ANALYSE DE LA STRUCTURE FINANCIÈRE AVEC LES OPTIONS RÉELLES

On appelle option réelle une option :

- qui survient dans le cadre d'un projet de choix d'investissement (voir la série 2) ou de financement ;
- dont le sous-jacent est un actif réel (et non un actif financier) ;
- qui est valorisée comme une option financière ;
- et qui ne fait l'objet d'aucun échange sur un marché.

## CHAPITRE 1. PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE

### SECTION 1. OBJECTIFS

L'analyse de la structure financière d'une entreprise à l'aide des options réelles considère que l'achat d'une action est comparable à l'achat d'une option d'achat dont le sous-jacent est l'actif de l'entreprise. Si à l'échéance de l'emprunt, la valeur des actifs est suffisante pour rembourser les banques, les actionnaires exercent l'option d'achat et deviennent définitivement propriétaires de l'entreprise. En définitive, « endetter une entreprise revient pour l'actionnaire à vendre l'actif économique aux créanciers, mais en gardant une option d'achat sur cet actif »<sup>4</sup>.

Les actionnaires détiennent également une option de vente (avec le même sous-jacent). Cette option sera exercée si, à l'échéance de l'emprunt, la valeur des actifs est insuffisante pour rembourser les banques. Dans ce cas, les actifs seront « abandonnés » aux créanciers afin de les rembourser (au moins en partie).

L'objectif de ce type d'analyse est alors d'évaluer les capitaux propres et les dettes financières d'une société compte tenu de la volatilité de la rentabilité des actifs (écart type de la rentabilité).

4. (1) Vernimmen, 2010, page 817.

## SECTION 2. JUSTIFICATIONS DE L'APPROCHE EN TERMES D'OPTIONS

Nous utiliserons les sigles suivants :

- CP : capitaux propres ;
- VGE : valeur des actifs (valeur globale de l'entreprise) ;
- VRDF : valeur de remboursement des dettes financières.

Pour illustrer nos propos, nous prendrons le cas :

- d'une société de capitaux dont les actionnaires, par définition, ne sont responsables qu'à hauteur de leurs apports, soit CP ;
- et dont l'endettement est composé d'un emprunt à coupon zéro. Compte tenu des intérêts qui vont s'accumuler, VRDF représente la valeur totale à rembourser à l'échéance.

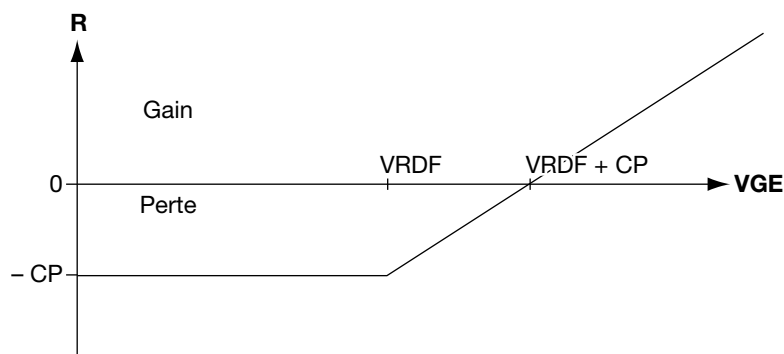
### I. ANALYSE DE LA SITUATION DES ACTIONNAIRES À L'ÉCHÉANCE DE LA DETTE

À l'échéance de la dette, deux cas peuvent se présenter :

- Si, à l'échéance, la valeur des actifs (VGE) est supérieure à la dette, les actionnaires remboursent les créanciers et conservent la différence, soit  $VGE - VRDF$ . Compte tenu de leurs apports, le résultat est pour eux de :  $VGE - VRDF - CP$ .
- Sinon,  $VGE < VRDF$ , les actionnaires ne remboursent pas les prêteurs et la perte supportée par les actionnaires se limitent à CP.

On peut alors exprimer le résultat pour les actionnaires de la manière suivante :

- si  $VGE > VRDF \rightarrow R = VGE - VRDF - CP$
- si  $VGE < VRDF \rightarrow R = -CP$



On constate que le résultat obtenu par les actionnaires a la même configuration graphique que le résultat obtenu par l'acheteur d'une option d'achat. On peut ainsi en conclure que :

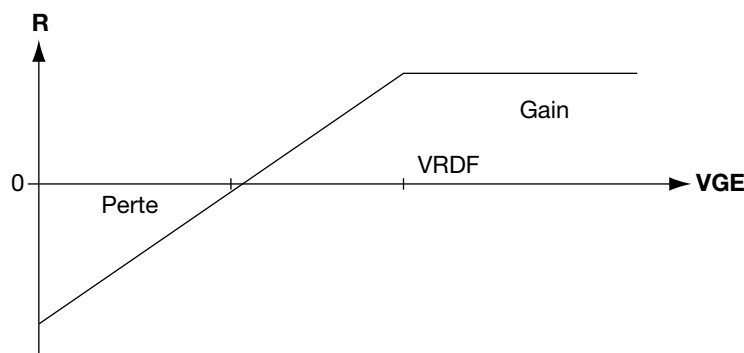
- si, à l'échéance, la valeur des actifs est supérieure à la dette, les actionnaires exercent leur option en ne payant aux prêteurs que la dette ;
- sinon, ils ne l'exerceront pas et les prêteurs posséderont l'entreprise.

### II. ANALYSE DE LA SITUATION DES CRÉANCIERS À L'ÉCHÉANCE DE LA DETTE

Comme pour les actionnaires, deux cas peuvent se présenter :

- si à l'échéance,  $VGE > VRDF$ , les créanciers sont normalement remboursés ;
- si  $VGE < VRDF$ , les créanciers se remboursent partiellement grâce à la vente des actifs.





Ainsi, les créanciers sont dans la situation d'un vendeur d'une option de vente :

- si, à l'échéance,  $VGE > VRDF$ , la valeur des actifs étant supérieure au prix d'exercice, l'option de vente est abandonnée par l'entreprise et les créanciers sont remboursés ;
- si, à l'échéance,  $VGE < VRDF$ , les actionnaires exercent l'option et les créanciers sont obligés d'acheter les actifs de l'entreprise (en fait, les actifs vont servir à les rembourser).

En définitive, être actionnaire d'une entreprise endettée oblige, à l'échéance de l'emprunt, à prendre l'une des deux décisions suivantes :

- Rembourser l'emprunt (valeur des actifs > valeur de l'endettement) : l'actionnaire devient alors définitivement propriétaire de l'entreprise : on dit qu'il exerce une option d'achat sur les actifs (prix d'exercice = valeur de dette à rembourser). La valeur de cette option permet d'estimer la valeur des capitaux propres.
- Ne pas rembourser l'emprunt et transférer la propriété des actifs au banquier. L'actionnaire bénéficie alors de sa responsabilité limitée aux apports et transfère la propriété des actifs à la banque qui prend le risque de n'être dédommagée qu'en partie. Dans ce cas, on dit que l'entreprise exerce une option de vente sur ses actifs. La valeur de cette option (vendue aux actionnaires par la banque) permet d'estimer le juste niveau du taux d'intérêt à payer.

Les caractéristiques des options sont alors les suivantes :

	Option d'achat	Option de vente
Droit	Droit d'acheter l'actif	Droit de vendre l'actif
Sous-jacent	Actif de l'entreprise : VGE	Actif de l'entreprise : VGE
Échéance	Échéance de la dette	Échéance de la dette
Exercice	Si $VGE > VRDF$	Si $VGE < VRDF$
Prix d'exercice	VRDF	VRDF

Il reste à déterminer la valeur de chacune des options.

## CHAPITRE 2. EXEMPLE D'ÉVALUATION DES OPTIONS AVEC LE MODÈLE DE BLACK ET SCHOLES

### SECTION 1. LES DONNÉES À UTILISER DANS LE MODÈLE

Nous utiliserons l'exemple d'une entreprise dont les principales données financières à la constitution peuvent-être résumées ainsi :

- Emprunt zéro coupon : 600 000 €, remboursable dans cinq ans, avec un taux d'intérêt de 6 % par an. Le taux d'intérêt sans risque est de 5 %.
- La valeur globale de l'entreprise est d'un million d'euros.
- L'écart type de la rentabilité des actifs est de 25 %.

Les variables du modèle sont alors les suivantes :

- $S_0$  : valeur des actifs 1 000 000
- $\sigma$  : volatilité de la rentabilité de l'actif 25 %
- $K$  : prix d'exercice de l'option 802 935<sup>(1)</sup>
- $\tau$  : temps jusqu'à l'échéance en années 5 années
- $r$  : taux sans risque annuel 5 %

(1) VRDF = Valeur de la dette à l'échéance :  $600\,000 \times 1,06^5$ .

## SECTION 2. LA MISE EN ŒUVRE DU MODÈLE

Avec le modèle de Black et Scholes, la valeur de l'option d'achat (C) et la valeur de l'option de vente (P) sont les suivantes :

$$C = S_0 \times N(d_1) - K \times e^{-r\tau} \times N(d_2)$$

$$\text{et } P = -S_0 \times N(-d_1) + K \times e^{-r\tau} \times N(-d_2)$$

$$\text{Avec : } d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + 0,5 \times \sigma^2) \times \tau}{\sigma \times \tau^{0,5}}$$

$$\text{Et } d_2 = d_1 - \sigma \times \tau^{0,5}$$

$N(d)$  : probabilité qu'une variable centrée réduite ait une valeur inférieure ou égale à  $d$ .

La solution numérique est présentée ci-après :

- $d_1 = \frac{\ln(1\,000\,000 / 802\,935) + (0,05 + 0,5 \times 0,25^2) \times 5}{0,25 \times 5^{0,5}} = 1,1193$ .
- $d_2 = 1,1193 - 0,25 \times 5^{0,5} = 0,5603$ .
- $C = 1\,000\,000 \times 0,8685 - 802\,935 \times e^{-0,05 \times 5} \times 0,7124 = 423\,038 \text{ €}$ .
- $P = -1\,000\,000 \times (1 - 0,8685) + 802\,935 \times e^{-0,05 \times 5} \times (1 - 0,7124) = 48\,365 \text{ €}$ .

La valeur de l'option d'achat est égale à 423 038 € : il s'agit de la valeur de marché des capitaux propres.

La valeur de l'option de vente est égale à 48 365 €. Nous pouvons alors en déduire si le taux facturé par la banque (6 %) est acceptable ou non. Puisque la valeur de l'option de vente représente la prime « facturée » par la banque, en plus du taux d'intérêt sans risque, la somme prêtée devait être au minimum de 580 756 ( $629\,121^{(1)} - 48\,365$ ).

(1) Il s'agit de la valeur actuelle de la dette calculée au taux sans risque ( $802\,935 \times 1,05^{-5} = 629\,121$ ). En l'absence de risque, la banque aurait prêté 629 121 (et non 600 000) pour récupérer 802 935 à l'échéance.

On peut ainsi mesurer le taux d'intérêt maximum que la banque pourrait facturer, compte tenu de la volatilité de la rentabilité des actifs de l'emprunteur :

- $580\,756 \times (1 + i)^5 = 802\,935 \rightarrow i = 6,7 \%$
- le taux d'intérêt réellement pratiqué par la banque n'étant que de 6 %, nous pouvons en déduire que l'emprunt a été contracté par l'entreprise à des conditions avantageuses.

## CHAPITRE 3. ÉVALUATION DE L'ENTREPRISE

On peut établir un lien entre la valeur des actifs (VGE) et la valeur des options :

- valeur de l'option d'achat = valeur des capitaux propres ;
- valeur de l'option de vente = valeur de la dette au taux sans risque – valeur de la dette risquée.

On en déduit que :  $VGE = \text{Valeur des capitaux propres} + \text{valeur de la dette risquée}$   
 $= \text{Valeur de l'option d'achat}$   
 $+ \text{valeur de la dette actualisée au taux sans risque}$   
 $- \text{valeur de l'option de vente.}$

# GESTION DE TRÉSORERIE DES GROUPES

Dans le cadre d'une internationalisation de plus en plus grande de leurs activités, de nombreuses entreprises exercent dans le cadre d'un groupe de sociétés. Ces groupes, en raison de la taille atteinte, disposent de nouveaux pouvoirs de négociation dans le cadre de leurs relations, notamment financières :

- ils sont à même de négocier les modalités de financement, de placement ;
- ils assurent un meilleur contrôle des flux de trésorerie (gestion des excédents et insuffisances de leurs filiales, système d'information, de prévision...) ;
- ils s'ouvrent même la possibilité d'accéder à des financements monétaires (billets de trésorerie) à des coûts plus avantageux.

L'importance des flux financiers et l'optimisation des coûts, imposent la nécessité d'une gestion de trésorerie de groupe, dans le cadre d'une dimension internationale.

Dans le cadre de cette étude de la trésorerie, nous nous attacherons ainsi :

- dans une première partie (titre 1) à exposer les principales organisations en matière de gestion de trésorerie de groupe ;
- dans une deuxième partie (titre 2) à étudier les différentes techniques permettant de diminuer l'exposition globale au risque de change et de taux, par le biais des marchés organisés ou de gré à gré.

## TITRE 1. LA GESTION DE TRÉSORERIE AU SEIN D'UN GROUPE

### CHAPITRE 1. LES ENJEUX

#### **SECTION 1.** *LES OBJECTIFS D'UNE GESTION DE TRÉSORERIE DE GROUPE*

L'optimisation des flux financiers est le rôle principal du trésorier du groupe.

Cette recherche d'optimisation d'une gestion centralisée d'un groupe peut s'effectuer sur deux plans :

- renforcer le pouvoir de négociation des conditions bancaires ;
- faciliter l'accès aux marchés financiers (monétaires ou/et de change) pour l'émission de billets de trésorerie, ou des instruments de couverture de change.

La structure nécessaire pour la gestion de trésorerie du groupe, permet une concentration des moyens humains et matériels, une économie d'échelle et une meilleure productivité.

La concentration des moyens en raison d'une centralisation de la trésorerie permet également une meilleure négociation des conditions bancaires sur l'ensemble des opérations financières (placements, financements, instruments de couverture, émission de billets de trésorerie...).

Une meilleure optimisation financière au sein du groupe permet notamment :

- une réduction des déperditions financières ;
- une réduction des risques de change et de taux.

La déperdition financière résulte par exemple de la double marge lors d'un placement ou un emprunt. Par exemple, une filiale qui souhaite emprunter, le fera aux conditions du marché bancaire + marge de la banque. De même, une autre entité du groupe qui dispose d'importantes disponibilités, et qui souhaite placer cette trésorerie le fera auprès de sa banque à un taux de rémunération déduction faite d'une marge.

En résumé  $\text{Marge/Emprunt} + \text{Marge/Placement} = \text{Double marge prise par les banques pour deux entités.}$

## Exercice 4

### ÉNONCÉ

Une entité A d'un groupe emprunte pour une durée d'un an, une somme de 600 000 euros au taux variable Euribor 12 mois + 1,2 %.

Une entité B du même groupe place sur le marché monétaire (durée 1 an) par l'intermédiaire de sa banque une somme de 200 000 euros au taux Euribor 12 mois – 0,75 % (marge de l'intermédiaire).

### TRAVAIL À FAIRE

1. Calculez le coût de chaque marge.
2. Précisez l'incidence financière si les deux entités disposaient d'une gestion centralisée de trésorerie.

### CORRIGÉ

#### 1. Calcul du coût de chaque marge

Marge sur emprunt :  $600\,000 \times 1,20\% = 7\,200\text{ €}$

Marge sur placement :  $200\,000 \times 0,75\% = 1\,500\text{ €}$

Coût total =  $7\,200 + 1\,500 = 8\,700\text{ €}$  (double marge)

#### 2. En présence d'une gestion centralisée de la trésorerie du groupe

L'emprunt aurait pu se faire uniquement sur le solde ( $600\,000 - 200\,000$ ), soit un coût de  $400\,000\text{ €} \times 1,20\% = 4\,800\text{ €}$  (sans prise en compte d'une éventuelle négociation des marges par le groupe).

Une gestion de la trésorerie au sein d'un groupe permet :

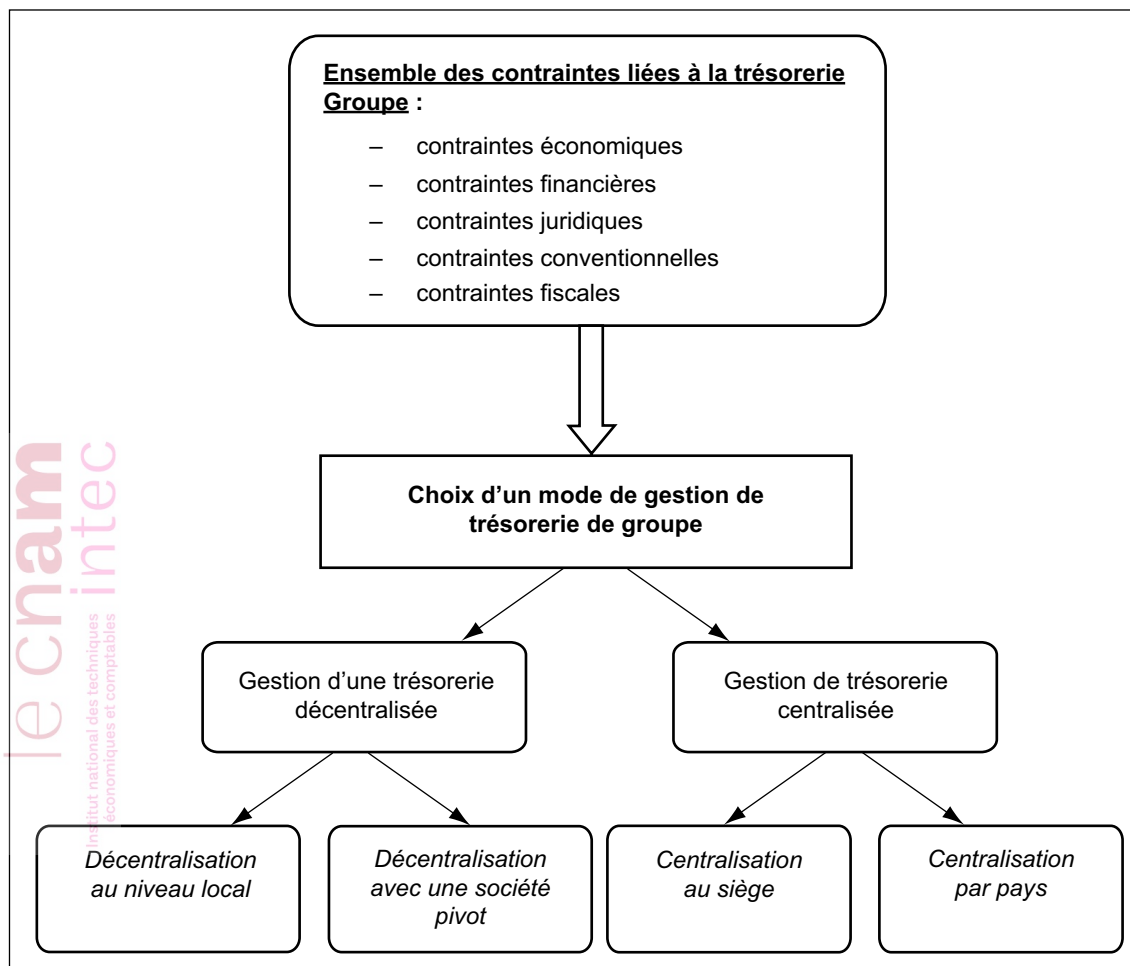
- de compenser des positions ouvertes longues (devises à recevoir) et courtes (quantité de devises à livrer) dans une même devise, par plusieurs entités ;
- de réaliser des économies sur les négociations éventuelles des instruments du risque de change et de taux.

Les règles de tarification des services bancaires en Europe diffèrent plus ou moins grandement de celles utilisées en France. Compte tenu de la diversité des tarifications, le responsable d'une trésorerie de groupe doit faire face aux difficultés et choisir le modèle le plus approprié.

## SECTION 2. LE CHOIX DU MODE DE GESTION DE LA TRÉSORERIE D'UN GROUPE

Il existe principalement quatre types d'organisation de la gestion de trésorerie de groupe. Ces organisations sont reprises dans le schéma ci-après.

Ces modèles d'organisation acceptent de nombreuses combinaisons, en fonction du degré de centralisation ou décentralisation du groupe.



## SECTION 3. LA FUSION DES ÉCHELLES D'INTÉRÊT

Les échelles d'intérêt détaillent pour une période donnée (trimestre), le montant des intérêts débiteurs.

Chaque entité juridiquement indépendante se voit facturer périodiquement par sa banque, des intérêts débiteurs, en fonction :

- des mouvements intervenus ;
- des soldes périodiques ;
- du nombre de jours ;
- du taux d'intérêt.

Date de valeur	Libellé	Mouvements		Soldes		Nombre de jours	Nombres	
		Débiteurs	Créditeurs	Débiteurs	Créditeurs		Débiteurs	Créditeurs
À nouveau				10 000		1	10 000	
01.02.N		3 000		13 000		10	130 000	
11.02.N	Chèque		2 000	11 000		3	32 000	
15.20.N		...	...	...		...	↓	↓
					Total...		Nombres débiteurs	Nombres créditeurs

L'échelle d'intérêt est un document financier qui comportera les mentions suivantes :

- la date d'opération correspondant à la date à laquelle la banque traite l'opération ;
- le libellé de l'écriture ;
- les mouvements en capitaux avec en particulier les mouvements débiteurs qui serviront de base au calcul de la commission de mouvement ;
- le solde débiteur ou créditeur en valeur, qui servira de base aux calculs des agios bancaires ;
- le nombre de jours (calculé en dates de valeur) ;
- le nombre débiteur qui correspond au solde débiteur multiplié par le nombre de jours ; les intérêts débiteurs sont calculés sur les nombres débiteurs ;
- le cas d'un nombre créditeur correspond au produit du nombre de jours (en date de valeur) par le solde créditeur. Les nombres créditeurs n'étant pas en principe rémunérés (ou peu rémunérés), ils génèrent des manques à gagner en raison de l'absence de produits financiers.

$$\text{Intérêts débiteurs} = \text{Total des nombres débiteurs} \times \text{Taux du découvert} \div 360 \text{ jours}$$

#### EXEMPLE APPLICATIF 1

Si dans notre exemple le taux du découvert est de 9 % par an et si le total des nombres débiteurs pour le trimestre est de 4 730 000 euros.

Montant des intérêts débiteurs :  $4\,730\,000 \times 0,09/360 = \mathbf{1\,182,50\,€}$ .

La fusion d'échelle d'intérêt consiste à cumuler les soldes débiteurs et créditeurs de comptes bancaires d'un groupe. Elle s'entend comme la compensation entre :

- nombres débiteurs de sociétés filiales ;
- nombres créditeurs d'autres filiales.

Les intérêts débiteurs sont ensuite calculés sur le solde journalier, des comptes compensés.

La banque concernée ne transmet alors qu'une échelle d'intérêt pour le groupe de sociétés considérée comme une seule entité.

La mise en commun au niveau du groupe de soldes bancaires permet de bénéficier d'importantes économies. La fusion des comptes bancaires de sociétés juridiquement indépendantes n'est pas légalement autorisée, et elle ne peut s'effectuer que de manière virtuelle.

Cette fusion dans le cadre d'une gestion de trésorerie d'un groupe, entraîne la réalisation d'importantes économies de frais financiers (coût du découvert et commissions liées).

Les banques sont très réticentes à accepter la fusion d'échelle d'intérêt en raison du manque à gagner qu'elle entraîne. Les banques exigent l'existence préalable d'une convention de trésorerie entre les sociétés du groupe, avant d'accepter cette fusion.

## CHAPITRE 2. LA DÉCENTRALISATION ET LA GESTION DE TRÉSORERIE

### SECTION 1. LA TRÉSORERIE DÉCENTRALISÉE

Dans cette conception, l'ensemble des fonctions de trésorerie reste attribué aux entités de manière locale. Ce type d'organisation est peu utilisé compte tenu de l'absence d'économie d'échelle réalisée dans le cadre d'une gestion de groupe de la trésorerie.

### SECTION 2. LA TRÉSORERIE DÉCENTRALISÉE AVEC BANQUE INTERNE AU GROUPE

La gestion de la trésorerie (paiements, moyens utilisés, choix d'un financement interne ou externe, analyse des risques de taux et de change...) reste de la compétence de chaque entité nationale.

Les arbitrages entre moyens de financement internes ou externes, et la gestion à court terme de la trésorerie sont délocalisés.

Une banque interne ou une société pivot organise les opérations de compensation (netting) du groupe pour les transactions des entités du groupe. Elle peut mettre à disposition de ses entités les financements et les moyens de couvertures de change.

La décentralisation est en pratique délaissée, et bien souvent, même dans le cadre d'une gestion décentralisée c'est le groupe qui définit une stratégie financière au niveau d'un organe central.

## CHAPITRE 3. LA CENTRALISATION DE LA GESTION DE TRÉSORERIE

La gestion centralisée de la **trésorerie** ou **cash pooling** permet d'équilibrer les comptes des filiales du groupe, économisant ainsi des frais financiers dus aux imperfections des marchés.

De plus, elle donne à un groupe relativement important, mais constitué de sociétés de faible taille, la possibilité d'accéder aux marchés financiers.

La mise en place d'une centralisation de la trésorerie doit répondre à des objectifs de :

- négociation bancaire ;
- optimisation des flux ;
- réaliser des opérations de netting ;
- déterminer la structure pivot ;
- analyser la gestion centralisée du risque de change et de taux.

### SECTION 1. LES DIFFÉRENTES ORGANISATIONS DE LA CENTRALE DE TRÉSORERIE

L'organisation de la centrale de trésorerie consiste à mettre en place un système de cash pooling. C'est une méthode de gestion centralisée ayant pour but d'optimiser les besoins et les excédents de trésorerie ; il peut être domestique ou international, notionnel ou par transfert de fonds.

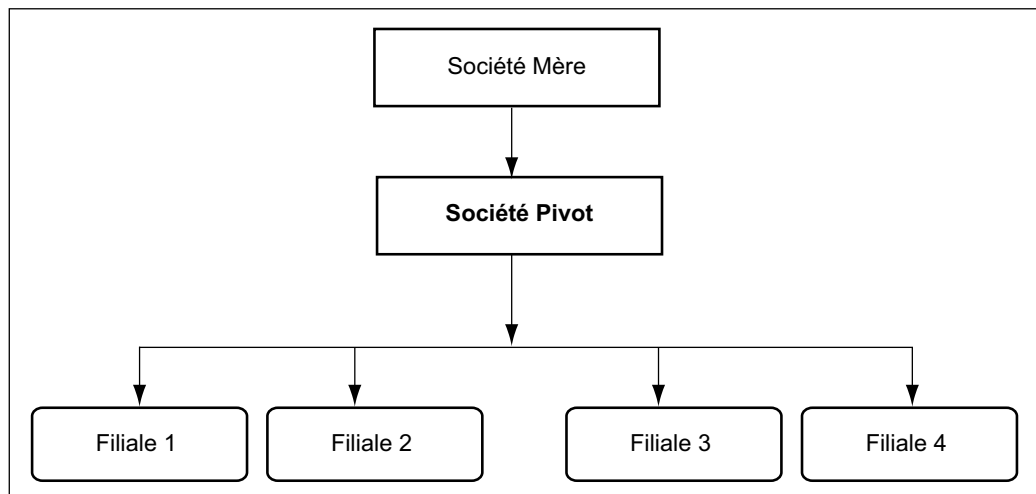
Le **cash pooling notionnel** est la reconstitution d'une gestion de **trésorerie** centralisée par **fusion** des échelles d'intérêts.

Le montage optimal et couramment utilisé est la constitution d'une organisation en holding, chargée de créer un pool de trésorerie au travers d'une convention interne appelée « convention d'omnium ». Le pool de trésorerie aura pour fonction de :

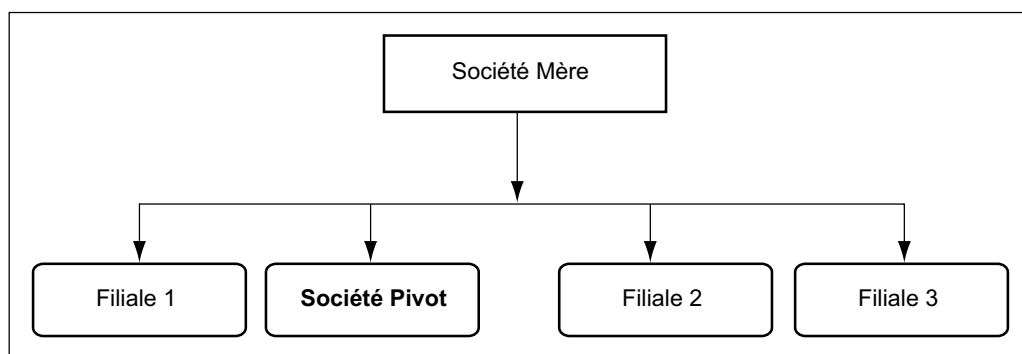
- recevoir les excédents de filiales ayant des disponibilités à court terme (< 2 ans) ;
- répartir la trésorerie vers les entités ayant des insuffisances de trésorerie.

La trésorerie est donc centralisée par la holding, cette dernière doit avoir un lien en capital entre la société holding et les entités du groupe.

#### 1<sup>er</sup> cas : Sous-holding



#### 2<sup>e</sup> cas : Société sœur et filiale



La société pivot, est une filiale de la société mère, et société sœur des autres filiales.  
La société pivot, ne possède pas de liens avec les autres sociétés.

## **SECTION 2. LA TRÉSORERIE CENTRALISÉE CASH POOLING NATIONAL**

Dans cette organisation l'ensemble des tâches de la trésorerie sont assurées par le siège ou par une société dite « pivot » spécialisée. La gestion des moyens de paiement peut ne pas faire l'objet d'une centralisation totale ou partielle, enfin de conserver une autonomie des entités.

## **SECTION 3. LE NETTING**

### **I. NOTION ET INTÉRÊT DU NETTING**

Une base légale est donnée par un arrêté du 18 février 2007 :

« Technique d'optimisation de la trésorerie d'un groupe, principalement à l'égard du risque de change et consistant à compenser les dettes et créances par devises, à l'intérieur des groupes. »

Une autre définition du netting (Jean-Pierre Mattout) fait référence dans le domaine financier :



« Le netting est la systématisation, par un mode d'organisation approprié, du paiement par compensation de leurs dettes et créances exigibles entre sociétés apparentées dans un souci de simplification et d'économie de frais de gestion. »

Cette technique permet d'éviter les multiples transferts de fonds, et diminue les charges et risques de change associés.

Il est possible de différencier deux types de netting :

- le netting bilatéral ;
- le netting multilatéral.

## II. LE NETTING BILATÉRAL

Technique consistant en la compensation entre débiteurs réciproques. Le paiement par moyens de paiement (virement, chèques) intervenant pour le solde.

Les créances faisant l'objet d'une compensation doivent être exigibles, certaines et liquides.

La mise en place d'un netting bilatéral nécessite certaines dispositions :

- choix d'une monnaie de compte pour des dettes en monnaies différentes ;
- choix d'une date de paiement standardisée.

## III. LE NETTING MULTILATÉRAL

Le netting multilatéral consiste en une compensation entre différentes sociétés du groupe. Cette compensation permet à chacune des entités de ne payer que le solde de l'ensemble de ses dettes et de ses créances envers toutes les autres.

Au final, cette technique peut aboutir à un règlement au bénéfice d'une entité envers laquelle n'existe au départ, aucune dette de celui qui effectue le paiement final.

La technique du netting peut être réalisée par la centralisation de la trésorerie au sein d'un groupe ou bien par l'intermédiaire d'une banque qui joue alors le rôle de centre de netting pour le compte de ses clients, membres de centre.

Cette centralisation, aboutit à une réduction sensible du nombre de règlements en devises et leur volume.

Schéma des relations avant netting

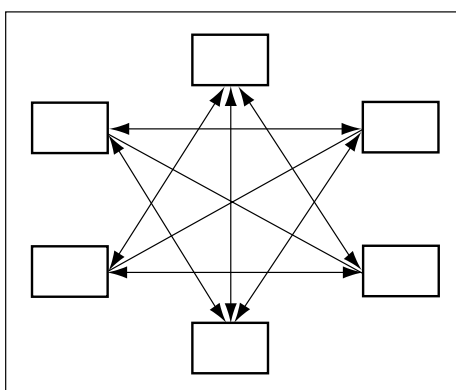
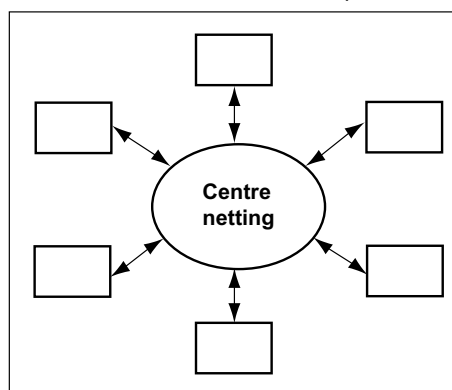


Schéma des relations après netting



Avantages du netting :

- réduction du risque de change par le biais de la compensation sans qu'il y ait suppression totale du risque de change (en raison du solde net après compensation qui fait l'objet d'un paiement) ;
- coût plutôt faible de la technique par rapport aux techniques de couverture (hedging) ;
- baisse des commissions bancaires de transfert et de change.

**Exercice 5****ÉNONCÉ**

L'entreprise Excellissimo entretient des relations commerciales avec deux autres sociétés du Groupe (anglaise, suisse). Le groupe entend mettre en œuvre le mécanisme du netting entre certaines sociétés du groupe.

**TRAVAIL À FAIRE**

1. Quels sont les principaux avantages du netting ?

**Mise en place d'un netting**

À un instant donné, la situation des créances et dettes entre les entreprises se présente ainsi :

L'entreprise française doit :

- à la société anglaise : 100 000 euros (€) ;
- à la société suisse : 330 000 euros (€).

L'entreprise anglaise doit :

- à l'entreprise suisse : 50 000 livres sterling (£).

L'entreprise suisse doit :

- à l'entreprise française : 14 000 francs suisses (CHF) ;
- à l'entreprise anglaise : 8 000 francs suisses (CHF).

2. Présentez un schéma résumant l'ensemble des flux (sens et montants) entre les 3 entreprises.

3. Quel est le risque encouru par l'entreprise française sur sa position nette de change en devises avec l'entreprise suisse ?

Les entreprises décident de mettre en place un netting par l'intermédiaire d'une banque.

4. Quelles sont les raisons du choix d'une banque dans le cadre du netting ?

5. Sachant que l'unité de compte retenue sera le dollar américain (USD), il vous est demandé de déterminer les cours croisés entre les différentes monnaies par rapport au dollar en vous aidant du tableau des cours suivants (en date du 13/12/2008) :

1 USD = ? € (à déterminer)

1 USD = ? £ (à déterminer)

1 USD = ? CHF (à déterminer)

**Tableau des cours croisés**

Dernier taux	Euro \$ N/A	US \$ 21 h 46	UK £ 21 h 46	¥en 21 h 48	Franc suisse 21 h 48	AU \$ 21 h 46	Yuan chinois 21 h 46	Can \$ 21 h 48
1 Euro € =	1	1,470 5	0,718 4	164,679 5	1,668	1,670 9	10,849 7	1,491 9
1 US \$ =	0,680 0	1	0,488 5	111,985 0	1,133 5	1,136 2	7,378 0	1,014 5
1 UK £ =	1,392 0	2,047 0	1	229,229 9	2,320 1	2,325 8	15,102 5	2,076 7
1 ¥en =	0,006 072	0,008 930	0,004 362	1	0,010 121	0,010 146	0,065 884	0,009 059
1 Franc suisse =	0,600 0	0,882 3	0,431 0	98,800 1	1	1,002 5	6,509 3	0,895 1
1 AU \$ =	0,598 5	0,880 1	0,430 0	98,558 0	0,997 5	1	6,493 4	0,892 9
1 Yuan chinois =	0,092 17	0,135 54	0,066 21	15,178 23	0,153 63	0,154 00	1	0,137 50
1 Can \$ =	0,670 3	0,985 7	0,481 5	110,384 4	1,117 2	1,120 0	7,272 5	1

6. Établissez le tableau des créances et dettes en devises locales en vous aidant du modèle suivant. Pour vous aider certaines cases ont été préalablement complétées, donc seules les cases vides restent à compléter.

Créances Dettes	Entreprise française	Entreprise anglaise	Entreprise suisse	Total des dettes
Entreprise française		100 000 €		
Entreprise anglaise				
Entreprise suisse	14 000 CHF			
Total des créances				

7. Établissez le tableau des créances et dettes en dollars (unité de compte) en vous aidant du modèle suivant (cases à compléter). De même, pour vous aider certaines cases ont été préalablement complétées, donc seules les cases vides restent à compléter.

Créances Dettes	Entreprise française	Entreprise anglaise	Entreprise suisse	Total des dettes
Entreprise française		100 000 € ÷ 0,68 = 147 058 USD		
Entreprise anglaise				
Entreprise suisse	12 351 USD			
Total des créances				754 115 USD

8. Déterminez la position nette de chaque entreprise envers le centre de netting (banque) en complétant les cases vides du tableau.

En USD	Entreprise française	Entreprise anglaise	Entreprise suisse	Total
Créances	12 351 USD			754 115 USD
Dettes				
Position nette	- 620 001 USD			
Débitrice (-)				
Créditrice (+)				

9. Représentez schématiquement les transferts de capitaux entre les différentes entreprises après mise en place du netting.

10. Commentez.

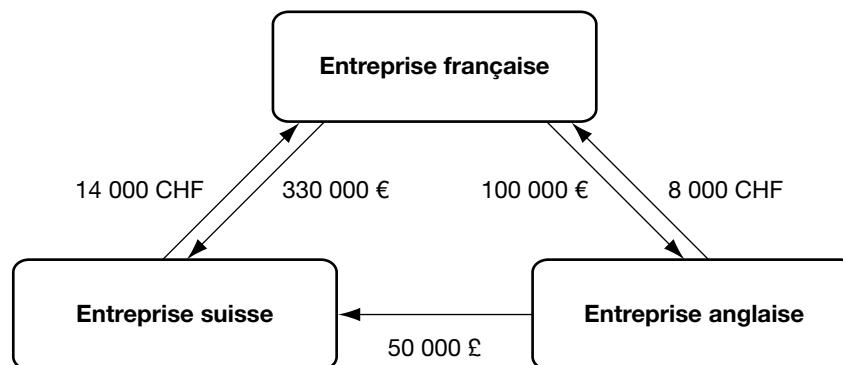
### CORRIGÉ

#### 1. Avantages du netting

Cette centralisation aboutit à une réduction sensible du nombre de règlements en devises et de leur volume. Cette technique permet ainsi d'éviter les multiples transferts de fonds, diminue les charges et risque de change associés :

- réduction du risque de change par le biais de la compensation sans qu'il y ait suppression totale du risque de change (en raison du solde net après compensation qui fait l'objet d'un paiement) ;
- coût plutôt faible de la technique par rapport aux techniques de couverture (hedging) ;
- baisse des commissions bancaires de transfert et de change.

## 2. Présentation du schéma résumant l'ensemble des flux (sens et montants) entre les 3 entreprises



## 3. Risque encouru par l'entreprise française sur sa position nette avec l'entreprise suisse

Il s'agit d'un risque de change, car en cas de variation de 1 €/CHF, l'entreprise est susceptible :

- de subir une perte de change ;
- ou de bénéficier d'un gain de change.

La position nette de change de l'entreprise française est longue (francs suisses à recevoir 14 000 CHF), en cas de baisse du franc suisse, elle subira des pertes de change et inversement.

Les entreprises décident de mettre en place un netting par l'intermédiaire d'une banque.

## 4. Raisons du choix d'une banque dans le cadre du netting

La gestion centralisée de trésorerie au niveau d'un groupe peut être confiée à une banque de groupe ou à une société financière. La prépondérance d'une activité avec des entités situées à l'étranger est un critère pris en compte. Le choix de la structure de centralisation se fera vers le statut de banque, si cette activité nécessite notamment la réception des fonds du public (émission de titres financiers).

Le choix de statut banque permettra notamment :

- d'accéder au marché monétaire et financier ;
- de fournir un cautionnement aux membres du groupe.

## 5. Cours croisés entre les différentes monnaies par rapport au dollar

1 USD = 0,68 €

1 USD = 0,4885 £

1 USD = 1,1335 CHF

## 6. Tableau des créances et dettes en devises locales

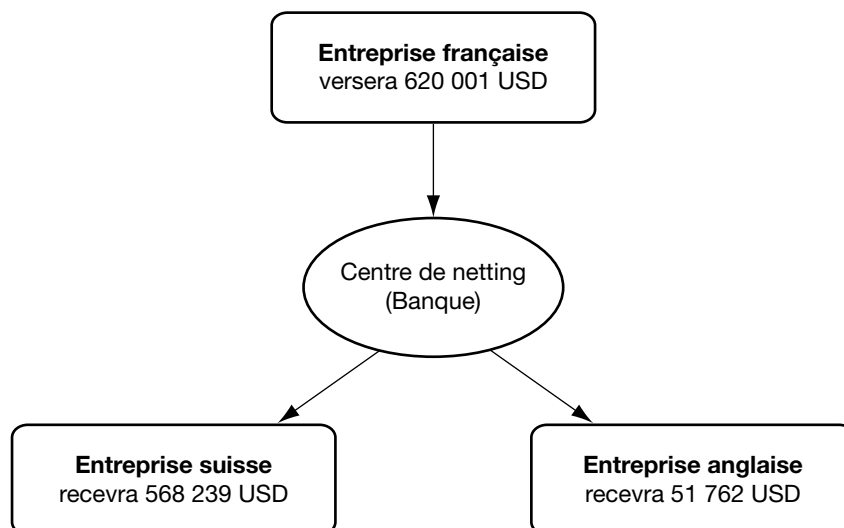
Créances / Dettes	Entreprise française	Entreprise anglaise	Entreprise suisse	Total des dettes
Entreprise française	Néant	100 000 €	330 000 €	<b>430 000 €</b>
Entreprise anglaise	Néant	Néant	50 000 £	<b>50 000 £</b>
Entreprise suisse	14 000 CHF	8 000 CHF	Néant	<b>22 000 CHF</b>
<b>Total des créances</b>	<b>14 000 CHF</b>	<b>100 000 € 8 000 CHF</b>	<b>330 000 € 50 000 £</b>	<b>454 000 € 22 000 CHF 50 000 £</b>

**7. Tableau des créances et dettes en dollars (unité de compte)**

Créances	Entreprise française	Entreprise anglaise	Entreprise suisse	Total des dettes
<b>Dettes</b>				
Entreprise française	Néant	100 000 € / 0,68 = 147 058 USD	330 000 € / 0,68 = 485 294 USD	<b>430 000 € / 0,68 = 632 352 USD</b>
Entreprise anglaise	Néant	Néant	50 000 £ / 0,4885 = 102 354 USD	<b>50 000 £ / 0,4885 = 102 354 USD</b>
Entreprise suisse	14 000 CHF / 1,1335 = 12 351 USD	8 000 CHF / 1,1335 = 7 058 USD	Néant	<b>22 000 CHF / 1,1335 = 19 409 USD</b>
<b>Total des créances</b>	<b>12 351 USD</b>	<b>154 116 USD</b>	<b>587 648 USD</b>	<b>754 115 USD</b>

**8. Position nette de chaque entreprise envers le centre de netting (banque)**

En USD	Entreprise française	Entreprise anglaise	Entreprise suisse	Total
Créances	<b>12 351 USD</b>	<b>154 116 USD</b>	<b>587 648 USD</b>	<b>754 115 USD</b>
Dettes	<b>632 352 USD</b>	<b>102 354 USD</b>	<b>19 409 USD</b>	<b>754 115 USD</b>
Position nette				
Débitrice (-)	- 620 001 USD	+ 51 762 USD	+ 568 239 USD	0 USD
Créditrice (+)				

**9. Représentation schématique du transfert de capitaux entre les différentes entreprises après mise en place du netting****10. Commentaires**

Comme on peut le constater, le netting permet de réduire sensiblement les transferts, puisque seuls les soldes nets (convertis en une seule monnaie), font l'objet d'un transfert effectif.

Au final la mise en place du netting permet :

- une réduction notable du risque de change compte tenu des compensations entre les différentes positions de change ;
- une réduction des commissions bancaires (transferts, marges...).

## **SECTION 4. HOLDING OU SOCIÉTÉ FINANCIÈRE**

La gestion centralisée de trésorerie au niveau d'un groupe, peut être confiée à une banque de groupe ou à une société financière.

### **I. LA SOCIÉTÉ HOLDING**

#### **A. LE FONCTIONNEMENT DE LA HOLDING**

Un pool de trésorerie régi par une convention appelée convention « omnium », est créé au travers d'une holding. L'ensemble des excédents de trésorerie sont centralisés au niveau d'une société holding, puis éventuellement réparti vers les filiales ayant des besoins de trésorerie.

Cette société holding doit avoir un lien en capital avec les autres entités.

La holding centralisera l'ensemble de la trésorerie du groupe, et assurera une mise à disposition des excédents au bénéfice des sociétés ayant des besoins de trésorerie.

Si la position de trésorerie du groupe, considérée globalement (toutes positions débitrices et créditrices confondues), fait apparaître une insuffisance, la holding prendra en charge le découvert ou bien pourra le répartir entre les filiales débitrices.

Si la position de trésorerie du groupe, considérée globalement fait apparaître un excédent, la holding décidera des modalités de placement. La taille atteinte, en raison de l'agrégation de la trésorerie des différentes filiales du groupe, pourra permettre d'obtenir des marges de négociation plus larges pour les placements ou bien accéder au marché bancaire (billets de trésorerie).

#### **B. LA RÉGLEMENTATION DE LA CONVENTION D'OMNIUM**

La convention d'omnium formalise juridiquement les relations et les flux de trésorerie entre les filiales et la société chargée de leur centralisation et gestion.

Cette convention autorise la circulation libre des fonds entre les filiales et la société holding.

La convention prévoira notamment :

- les modalités de transferts de fonds ;
- leurs mises à disposition au bénéfice des filiales débitrices ;
- leur taux de rémunération ;
- leurs modalités de remboursement ;
- etc.

### **II. LA SOCIÉTÉ FINANCIÈRE**

#### **A. LA MISE EN PLACE ET LE RÔLE D'UNE SOCIÉTÉ FINANCIÈRE**

Deux caractéristiques essentielles permettent de différencier une société financière d'une société ayant un statut de banque :

- Les sociétés financières ne peuvent recevoir des fonds à vue ou à moins de 2 ans du terme (Comité de la réglementation bancaire).
- Les sociétés financières ne peuvent réaliser que des opérations de banque autorisées par la décision de l'agrément qui leur a été accordé.
- Les sociétés financières devront disposer d'autres ressources (fonds propres ou filiales du groupe), autres que celles qui seraient issues du public.

#### **B. LES CONTRAINTES**

Le choix d'une structure de centralisation entre statut de banque et société financière est avant tout une décision stratégique du groupe, tenant compte des objectifs et des contraintes associées entre les deux types de sociétés.

Le choix d'une société dite « ad hoc » peut aussi être envisagé.

Une société « ad hoc » est une structure juridique créée spécifiquement pour traiter une opération ou un groupe d'opérations similaires (centralisation et gestion de trésorerie dans le cas présent) pour le compte d'une entreprise. Le synonyme anglais est SPV : *special purpose vehicle*.

Les principaux avantages et inconvénients du choix entre statut de Banque et société financière sont récapitulés dans le tableau suivant :

	<b>Statut de banque</b>	<b>Société financière</b>
<b>Gestion des fonds</b>	Réception et gestion possible de fonds du groupe et du public	Réception des fonds propres ou des entités du groupe
<b>Protection du groupe</b>	Existence de la réglementation bancaire exigera une autorisation dans le cadre d'une tentative de rachat (OPA, OPE)	L'absence du statut d'établissement de crédit, ne lui accorde aucune protection spécifique.
<b>Gestion courante des opérations financières</b>	Optimisation du fonctionnement financier et ouverture plus grande pour l'accès aux marchés monétaire (taux) et de change (devises)	Plus ou moins grande difficulté dans les relations bancaires et donc moins grande optimisation
<b>Intérêts du groupe</b>	Risque de prééminence des exigences liées au statut d'établissement financier au détriment du groupe	Plus grande aptitude à respecter les priorités du groupe, en raison de l'absence de contraintes liées au statut.

Au final le choix de la structure de centralisation (société « ad hoc », société financière, ou banque) s'effectuera sur la base d'un certain nombre de critères évoqués ci-avant, avec pour pierre d'achoppement :

- l'existence ou non, d'une seule activité de compensation multilatérale : cette activité pourrait être confiée soit à une société du groupe, soit à une structure « ad hoc ». Ce choix apparaît judicieux du point de vue de la grande souplesse de fonctionnement (absence de réglementation bancaire) ;
- la prépondérance d'une activité avec des entités situées à l'étranger : le choix de la structure de centralisation se fera vers le statut de banque, surtout si cette activité nécessite la réception des fonds du public (émission de titres financiers) ;
- l'intégration plus ou moins grande au sein du groupe : la société financière optimisant la gestion des flux financiers et compte de tenu de son rôle (compensation financement, fixation des jours de valeur...) permet une intégration financière plus grande des entités qui font partie du groupe.

Le tableau suivant dresse les principaux avantages entre structure « ad hoc » et le statut de banque/société financière.

	<b>Structure « AD HOC »</b>	<b>Banque/Société financière</b>
<b>Centralisation administrative et financière</b>	La centralisation se définit dans le cadre de conventions	En raison de leurs statuts, de nombreuses économies sont réalisées
<b>Modes de financement ou placement</b>	Impossibilité d'élargir ses modes de financement	Accès au marché monétaire (billets de trésorerie) et financier (obligations et actions)
<b>Garantie accordée</b>	Acte de cautionnement plus difficile à mettre en œuvre (coût, acceptation...)	Acte de cautionnement accordé au bénéfice des filiales du groupe
<b>Compensation des soldes de trésorerie des entités</b>	Le principe et les modalités de compensation restent à définir au niveau du groupe	La compensation des trésoreries est le principe même, évitant les erreurs de phase

## SECTION 5. LA MISE EN ŒUVRE D'UN PROJET CASH POOLING

Afin de centraliser, et donc d'optimiser, la gestion de trésorerie, il existe différentes techniques.

Parmi les solutions traditionnelles de pooling et/ou de fusion d'échelles d'intérêts, citons :

- le « *Zero balance account* » ou ZBA ;
- le « *Notional pooling* » ou notionnel pooling ;
- le « *Target balancing account* ».

### I. ZERO BALANCING : OPTIMAL MAIS NÉCESSITE UN PLUS GRAND TRAITEMENT ADMINISTRATIF

Dans le cas du zero balancing, tous les comptes du groupe sont remontés effectivement chaque jour sur un compte principal. De cette façon, les soldes créditeurs et débiteurs se compensent, ce qui permet d'éviter des intérêts débiteurs superflus.

Trois facteurs sont importants pour la réussite de l'introduction du zero balancing :

- des systèmes de traitement administratif performants ;
- le respect de règles de comportement définies en interne (respect des lignes de crédit internes, par exemple) ;
- et surtout du personnel local qui, outre son intérêt, voit aussi celui du groupe.

Cette technique permet une gestion de trésorerie optimale, mais présente l'inconvénient d'entraîner un supplément de travail administratif. L'entreprise doit en effet enregistrer chaque jour toutes les opérations.

### II. NOTIONAL POOLING : CONVIVIAL MAIS MOINS FLEXIBLE

Avec le notional pooling, l'argent reste sur les comptes locaux. Il n'est donc pas transféré chaque jour sur le compte principal, mais les intérêts sont calculés sur le solde cumulé. Le notional pooling n'est pas une solution optimale.

#### EXEMPLES

- Supposez qu'une entité A présente un solde débiteur de 5 millions d'euros dans un pays et un solde créditeur de 5 millions d'euros dans un autre pays.  
Une indemnité est versée à la banque, parce que ce solde débiteur est inscrit dans ses livres. Avec le zero balancing, l'indemnité ne serait pas exigée. Un autre inconvénient de cette technique est dans l'attribution des lignes de crédit.
- Si une entreprise dispose d'une ligne de crédit de 35 millions d'euros pour ses besoins en fonds de roulement. Deux millions et demi sont affectés à une entité en Allemagne, et autant à une entité en Italie.  
Si l'Allemagne a besoin de fonds de roulement supplémentaires alors que la ligne de crédit n'a pas encore été utilisée complètement en Italie, il n'est pas possible d'affecter l'excédent de l'Italie à l'Allemagne sans adapter formellement l'affectation de la ligne de crédit via la banque.

### III. TARGET BALANCING : MAINTIEN D'UN SOLDE MINIMUM (SEUIL CIBLE)

Le *Target balancing* est un système de transfert de fonds automatique, quotidien ou pas, d'un compte bancaire sur un compte central (ou abondement automatique du compte central vers le compte bancaire) calculé de telle façon que le compte bancaire dispose toujours du même solde (par exemple, un découvert de 500 000 euros).

Le *zero/target balancing account* (ZBA/TBA), permet un transfert physique de fonds entre les sociétés participantes et le compte centralisateur avec remise à zéro, ils présentent l'avantage



pour le Groupe de connaître sa position nette quotidienne. Il existe néanmoins des inconvénients non négligeables :

- les aspects fiscaux (multiplicité des juridictions, intérêts inter-compagnies soumis au pré-compte dans certains pays, respect des règles anti-évasion fiscale et des ratios de fonds propres en France...) ;
- le reporting obligatoire à la Banque centrale des mouvements entre comptes résidents et non-résidents et la lourdeur des tâches administratives et comptables (prix de transfert et netting interdit notamment), sans compter la perte d'autonomie des filiales qu'il faut gérer en interne.

C'est le système le plus utilisé en Europe continentale et en France en particulier. La fusion des échelles d'intérêts (pooling notionnel) ne soulève pas toutes les difficultés fiscales liées aux prêts inter-compagnies puisqu'il ne s'agit que d'un transfert fictif des fonds entre les membres participant à la convention de centralisation. A contrario, l'autonomie des trésoriers locaux est préservée, la gestion centralisée des liquidités est moins facile, et il n'y a pas de vision globale de la position de cash du Groupe.

## CHAPITRE 4. LES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES, JURIDIQUES ET FISCALES

### SECTION 1. LES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

Elles sont issues de la loi bancaire 1984, qui réglemente strictement les opérations habituelles de prêts et de crédits. Une entreprise se voit dans l'interdiction d'effectuer un prêt au bénéfice d'une autre entreprise. Pour tenir compte des relations particulières entre entités du même groupe, et faciliter leur gestion, la loi accepte une dérogation pour les opérations de trésorerie au sein d'un groupe.

Seule condition : que les deux entités du groupe aient un lien en capital entre elles, et plus précisément que l'une contrôle l'autre (détention de la majorité des droits de vote, ou dépendance effective).

### SECTION 2. LES CONTRAINTES FISCALES

La rémunération (intérêt) ne doit pas être excessive.

À l'inverse, une sous-évaluation des intérêts qui auraient dû être perçus (prêt sans intérêt entre sociétés du groupe), peut être considérée comme un acte anormal de gestion par l'administration fiscale. Dans ce cas, les intérêts que l'entreprise (prêteuse) aurait dû percevoir seront imposés fiscalement.

Dans le cas d'un pool, des conditions préférentielles de prêt (taux de rémunération < taux généralement pratiqué) peuvent néanmoins être admises.

## CHAPITRE 5. LES CONVENTIONS DE GROUPE

Dans le cadre de leur gestion centralisée de trésorerie d'un groupe, plusieurs conventions peuvent être mises en place pour respecter un cadre législatif et fiscal.

### SECTION 1. LA CONVENTION DE POOL

Ce type de convention ne concerne que les soldes de trésorerie.

Les soldes excédentaires ou déficitaires de trésorerie des filiales seront mis en commun par le biais d'une structure centrale du groupe (société pivot). Cette société pivot peut revêtir plusieurs

formes : société mère, société ad hoc, société financière, société ayant un statut de banque, groupement d'intérêt économique...

La convention de pool prévoit dans sa forme :

- la durée de son application ;
- les clauses de rupture d'adhésion ;
- le décompte des intérêts débiteurs et créditeurs ;
- le mode de calcul des intérêts et leurs paiements, etc.

## **SECTION 2. LA CONVENTION D'OMNIUM**

Cette convention a pour objectif de centraliser en totalité ou en partie, les opérations de trésorerie (centralisation, paiements, encaissements, placements, financements, négociation des conditions bancaires...) du groupe.

Elle a donc une portée beaucoup plus large, il s'agit d'une véritable délégation dans la gestion de la trésorerie des filiales au niveau du groupe, et entraîne une limitation des pouvoirs des filiales en matière de négociation bancaire.

Mais la gestion des créances et dettes de nature commerciales reste du ressort des filiales ; ne sont pas concernées par la convention d'omnium les opérations suivantes :

- gestion des règlements ;
- relances des clients ;
- suivi des encaissements et paiements.

La convention d'omnium devra être approuvée par les organes sociaux (conseil d'administration, directoire, gérance), et comporter les mentions classiques :

- clause de rupture ;
- durée de validité de la convention ;
- son champ d'application ;
- les sociétés adhérentes ;
- les conditions de reconduction (tacite ou non) ;
- etc.

La convention d'omnium liant la société holding et les entités du groupe va permettre un transfert des fonds entre les différentes entités et coordonner une politique de gestion de trésorerie.

La convention prévoit la mise en commun des disponibilités, et la possibilité d'effectuer une répartition de ces mêmes disponibilités entre les entités ayant signé cette convention.

La holding pourra ainsi :

- effectuer des prêts, avances ou cautionnements ;
- centraliser la trésorerie du groupe (dividendes, redevances...).

## **SECTION 3. LA CONVENTION DE FUSION D'ÉCHELLE D'INTÉRÊTS**

La convention de pool et d'omnium s'appuie souvent sur une fusion d'échelle d'intérêts. La fusion réelle des comptes de sociétés juridiques différentes est interdite ; aucune compensation ne peut être opérée entre les avoirs et les dettes d'entités juridiques distinctes (risque de confusion de patrimoines).

Mais la fusion d'échelle d'intérêts analysée comme la compensation (virtuelle) de comptes à vue des sociétés d'un groupe est tolérée, dans la mesure où elle rentre dans le cadre d'une stratégie de centralisation et d'optimisation de la trésorerie d'un groupe.

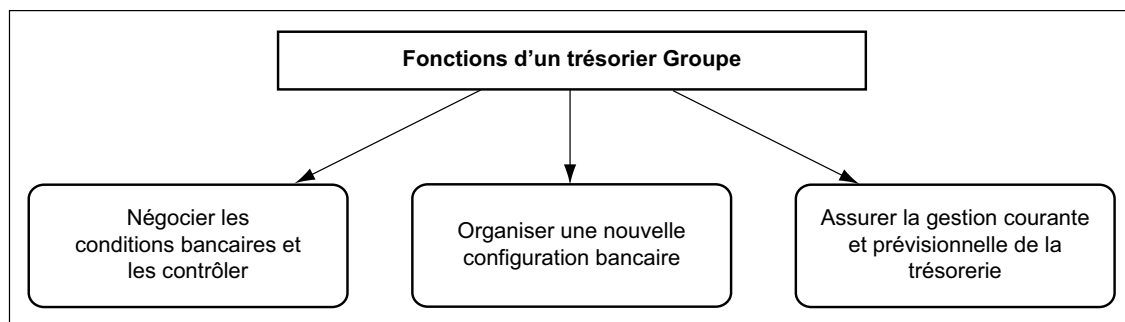
Cette convention prévoit une compensation de point de vue financier des soldes débiteurs ou créditeurs des filiales (l'existence juridique et comptable des comptes bancaires de chaque filiale subsiste), permettant au groupe une meilleure optimisation financière (négociation des conditions bancaires, compensation des soldes...).

La fusion d'échelle d'intérêts doit être autorisée :

- par les conseils d'administration ;
- par les commissaires aux comptes pour avis.

## CHAPITRE 6. LE TRÉSORIER D'UN GROUPE D'ENTREPRISE

Le trésorier d'un groupe d'entreprises se voit attribuer des fonctions plus larges, que celles qui résultent de la simple gestion d'une trésorerie locale.



### SECTION 1. NÉGOCIATION DES CONDITIONS BANCAIRES

Le trésorier d'un groupe aura un pouvoir de négociation beaucoup plus important, en raison de la taille atteinte par le groupe, en comparaison de la négociation que pourrait mener une seule entité, prise individuellement :

- négocier les dates de valeur (nombre de jours séparant la date de l'opération et sa prise en compte effective) avec la banque ;
- choisir un système bancaire national au regard des conditions tarifaires (commissions, marges, services...) ;
- négocier la fusion d'échelle d'intérêts des sociétés du même groupe ;
- contrôler l'application des conditions bancaires qui ont été négociées (niveau des frais financiers, dates de valeur, commissions de mouvements, marges sur opérations de placement et de financement, mobilisation, commission du plus fort découvert, etc.).

### SECTION 2. ORGANISATION LA NOUVELLE CONFIGURATION BANCAIRE

La gestion centralisée de trésorerie passera par une structure d'une société pivot ou la société mère. Le trésorier s'attachera à réorganiser les relations bancaires en fonction des conditions obtenues. Cette organisation doit permettre aux banques de participer activement à cette organisation :

- fusion des échelles d'intérêts des comptes du groupe ;
- signature de conventions de gestion et de fusion.

### SECTION 3. LA GESTION COURANTE ET PRÉVISIONNELLE

La gestion courante des soldes bancaires des entités doit permettre les erreurs de contre-phase (ou erreur d'équilibrage).

Cette erreur consiste pour le trésorier à laisser de manière simultanée :

- Des soldes créditeurs (positifs) sur une ou des banques. Ces soldes n'étant pas rémunérés entraînent un manque à gagner non négligeable (coût d'opportunité) selon l'importance des sommes et des taux possibles de rémunération.

- Des soldes débiteurs (négatifs) sur d'autre(s) banque(s). Ces soldes débiteurs générant des agios d'autant plus élevés qu'ils sont financés par des découverts bancaires. Le manque à gagner financier d'un côté, et le coût financier de l'autre, font que l'erreur de contre-phase est la plus coûteuse.

Le coût final et global = coût d'opportunité (non-placement) + coût financier des soldes débiteurs.

Si les seuls soldes créditeurs de banque avaient été placés, le coût final serait d'autant moins élevé.

## TITRE 2. COUVERTURES DU RISQUE DE CHANGE ET DE TAUX

Le « **risque financier** » s'envisage comme une menace actuelle ou future liée aux incertitudes des marchés financiers et au comportement irrationnel des agents économiques. Ce risque est dû, en principe, aux variations de cours ou de prix d'un actif financier (actions, obligations, devises, créances, etc.) que l'entreprise possède ou souhaite acquérir :

- la valeur des obligations ou des titres de créances négociables dépend ainsi des taux d'intérêt ;
- la valeur d'une action dépendra en grande partie des variations du marché des actions ;
- la valeur d'une devise reposera sur l'évolution des changes, etc.

Face à ces mouvements des marchés, il peut résulter, trois sortes de risques auxquels les agents économiques sont confrontés :

- les risques de taux d'intérêt ;
- les risques de devises ;
- les risques de variation des cours (actions, indices boursiers, etc.).

Les dirigeants ou les trésoriers d'entreprise vont chercher à se prémunir contre ces risques potentiels par des stratégies de couverture soit sur les marchés organisés, soit sur les marchés de gré à gré.

Le tableau ci-après résume les principaux risques et instruments dérivés traités sur les marchés financiers et qui seront étudiés dans la présente série, dans le cadre de la mise en place de stratégie de protection (ou de couverture) du risque de taux ou de change.

Nature du risque	Instruments dérivés
Risque de taux	<b>Sur les marchés de gré à gré</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Swaps de taux</li> <li>• FRA (<i>Forward Rate Agreement</i>)</li> <li>• Options sur FRA (<i>cap. floor, collar</i>)</li> </ul>
	<b>Sur les marchés organisés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contrats à terme ferme sur taux</li> <li>• contrats d'options négociables</li> </ul>
Risque de change	<b>Sur les marchés de gré à gré</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Change à terme</li> <li>• Swap de devises</li> <li>• Options de change</li> <li>• COFACE (contrats à négocier)</li> <li>• Avances ou dépôts de devises</li> </ul>
	<b>Sur les marchés organisés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Futures sur devises</li> <li>• Contrats d'options négociables</li> </ul>

# CHAPITRE 1. COUVERTURE DU RISQUE DE CHANGE

Le risque de change est le risque de préjudice subi par une entreprise qui réalise une opération commerciale (achat ou vente) ou une opération financière (emprunt ou prêt) dans une monnaie différente de sa monnaie nationale. Elle court ainsi le risque de voir le contrat se dénouer à des conditions de change différentes de celles du contrat initial, et dans un sens défavorable.

L'entreprise ayant analysé son exposition au risque de change, elle devra décider de mettre en place ou non une couverture de sa position. Elle pourra s'orienter vers différentes techniques sur les marchés en faisant appel à des contrats standardisés sur les marchés organisés ou contrats à façon sur les marchés de gré à gré.

## SECTION 1. INSTRUMENTS DE GESTION DU RISQUE DE CHANGE

Le trésorier d'une entreprise ou d'un groupe peut mettre en œuvre différentes techniques pour supprimer ou diminuer le risque de change. Ces techniques de gestion du risque de change sont mises en place au niveau interne ou externe à l'entreprise.

### I. TECHNIQUE INTERNE DE GESTION DU RISQUE DE CHANGE

#### A. CHOIX DE LA DEVISE DE FACTURATION

Le choix de la devise de facturation (vente à l'exportation, ou achat en importation) résulte des conditions contractuelles et négociables entre les parties ; le dollar américain (USD) étant souvent la monnaie de référence dans le commerce international des matières premières (pétrole, or, soja, etc.).

Si le trésorier a le choix de la facturation en monnaie locale, ce choix lui supprime le risque de change d'une facturation en devises, même si un coût d'opportunité est présent (dans le cas d'une évolution favorable de la monnaie).

Mais le choix de la devise de facturation (exemple : choix de l'euro pour des facturations en Asie, aux États-Unis...) transfère le risque de change vers le partenaire étranger.

#### B. LE TERMAILLAGE

Le termaillage (*leads and lags*) est une technique qui consiste à faire varier les termes des paiements afin de bénéficier de l'évolution favorable des cours du change.

Les **leads** vont correspondre aux paiements anticipés.

Alors que les **lags** correspondent aux paiements différés.

Cette technique n'est pas, à proprement parler, une technique de couverture du risque de change, mais plutôt une manière de profiter d'une anticipation sur les cours de la devise.

Un exportateur par exemple, qui est en position longue (devises à recevoir) sur une devise et qui anticipe une hausse du cours de cette devise, essaiera de retarder l'encaissement de la créance en devise, et inversement s'il anticipe une baisse du cours de la devise, l'exportateur essaiera d'accélérer l'encaissement, ce qui est en principe plus difficile qu'une demande de retarder l'encaissement.

Tableau synthétique du termaillage

Exportations en devises fortes	Importations en devises fortes	Exportations en devises faibles	Importations en devises faibles
Retarder le rapatriement des devises	Avancer le règlement	Avancer le rapatriement des devises	Retarder le règlement
Attendre pour convertir les devises	Acheter immédiatement les devises	Convertir les devises dès leur réception	Acheter des devises le plus tard possible avant le règlement

P. d'Arvisenet et T. Schwob, *Finance Internationale : Marchés et techniques*, Hachette, 1990.

## C. LA COMPENSATION MULTILATÉRALE DES PAIEMENTS INTERNATIONAUX

La compensation (netting) multilatérale des paiements internationaux consiste à compenser les créances de même devise et de même échéance. Cette compensation (ou netting) permet de réduire le risque de change car le risque ne court que sur le solde net (après compensation).

Néanmoins ce système de compensation, est difficilement applicable si les créances et les dettes ont des échéances différentes.

## II. TECHNIQUE EXTERNE DE GESTION DU RISQUE DE CHANGE

### A. GARANTIES COFACE

#### 1. Principes

Sigle ayant pour signification « Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieur ». Cet organisme assure les entreprises contre les risques commerciaux et les risques de change à l'exportation.

Le mécanisme est simple, moyennant le paiement d'une prime, la Coface prend en charge 100 % de la perte de change éventuelle.

En plus de cette prime, qui rémunère cet organisme, l'entreprise exportatrice devra reverser la totalité des gains de change réalisés, si les variations de cours de la devise étrangère sont favorables à l'entreprise.

Au final, par ce mécanisme, l'entreprise qui s'assure auprès de la Coface se garantit un cours futur de change, quelle que soit l'évolution de la devise étrangère à l'échéance.

Par ailleurs, la Coface ne garantit pas systématiquement toutes les créances des entreprises, elle se réserve le droit de sélectionner celles qui lui semblent les plus intéressantes en terme de risque.

### Exercice 6

#### ÉNONCÉ

Une entreprise exportatrice qui doit assurer un risque de change sur une facturation de 100 000 USD, signe un accord avec la Coface aux conditions suivantes :

- Cours garanti à échéance 1 USD = 0,76 euro ;
- Prime de 0,22 %.

Quelle seront les conséquences d'un cours avec 1 USD = 0,76 €, 1 USD = 0,70 € ou 1 USD = 0,85 € ?

**CORRIGÉ****Avec un dollar à 0,76 euro**

L'entreprise ne reçoit et ne verse rien (hormis la prime qui est perdue  $100\,000 \times 0,22\% = 220\text{ €}$ ).

Au-delà de 0,76 euro pour un dollar (hausse du dollar), l'entreprise réalise un gain de change, qu'elle devra en principe reverser à la Coface selon les conditions contractuelles.

**Avec un dollar à 0,70 euro**

En deçà de 0,76 euro pour un dollar (baisse du dollar), l'entreprise verra sa perte de change compensée par le versement du différentiel par la Coface soit dans notre exemple :  $100\,000\text{ USD} \times (0,76 - 0,70) = + 6\,000\text{ €}$ .

**Avec un dollar à 0,85 euro**

L'entreprise devra reverser le différentiel de change à la Coface  $(0,85 - 0,76) \times 100\,000\text{ USD} = 9\,000\text{ euros}$ .

Ce reversement (perte) par l'entreprise, sera compensé par le gain de change réalisé sur la position longue en dollars.

**2. Contrat d'assurance change**

Ce contrat est proposé aux entreprises :

- qui ont des flux courants à l'exportation ;
- qui ne sont pas exposées à une concurrence commerciale avérée (absence d'appels d'offres) ;
- qui sont soumises à un risque de change.
- Les pertes de change sont en principe couvertes à 100 %, pour les devises suivantes :
  - dollar des États-Unis (\$ USD) ;
  - livre sterling (GBP) ;
  - franc suisse (CHF).

La durée de validité de l'assurance est de 6, 9 ou 12 mois.

Aucune clause d'intéressement ne peut être intégrée dans ce contrat.

Un contrat sans clause d'intéressement suppose que l'entreprise est couverte en cas d'évolution défavorable de la devise, mais, en cas d'évolution favorable de la devise, le gain éventuel est reversé en totalité à la Coface.

**3. Contrat d'assurance change négociation (NEGO)**

Ce contrat d'assurance est proposé aux entreprises qui sont en situation de concurrence commerciale avérée (appel d'offres). Ces entreprises sont exposées à un risque de change dès la remise d'une offre dans le cadre d'un appel d'offres à l'international.

Le cours de change peut être figé à tout moment de la période de négociation, alors que la conclusion et l'entrée en vigueur du contrat sont encore aléatoires.

Le contrat Nego concerne les entreprises ayant des courants d'affaires ponctuels avec l'étranger.



**Exercice 7****ÉNONCÉ**

L'entreprise Excelissimo s'oriente vers une assurance change proposée par la Coface. Pour préparer son dossier, un certain nombre de questions vous sont soumises.

**TRAVAIL À FAIRE**

1. Rappelez le rôle de la Coface et le principe de l'assurance change.
2. Précisez les modalités de fixation de la prime versée à la Coface, en cas de souscription d'une assurance de change par l'entreprise française ?

**Mise en place d'une couverture version « négociation »**

L'entreprise décide de souscrire auprès de la Coface une assurance change « négociation » aux caractéristiques suivantes :

- Montant garanti de l'offre : 200 000 USD
- Durée des négociations : 3 mois
- Cours garanti par la Coface : 1 EUR = 1,25 USD
- Coût de la prime en euros 0,15 %

3. Calculez le coût de la prime versée et précisez la garantie offerte en contrepartie.
4. Calculez les conséquences financières pour l'entreprise d'une variation de la devise (dollar) dans les deux hypothèses suivantes :
  - a. cours de liquidation à l'échéance de paiement : 1 € = 1,29 \$ ;
  - b. cours de liquidation à l'échéance de paiement : 1 € = 1,22 \$.
5. Quels sont les principaux inconvénients des couvertures « assurance change » de la Coface ?

**CORRIGÉ****1. Coface et principes de l'assurance change de la Coface**

La Coface gère une large gamme de garanties destinées à soutenir les exportations françaises. Il s'agit de risques non assurables par le marché privé, au bénéfice des entreprises qui commercialisent des produits et services dont l'origine est, au moins en partie, française.

**2. Modalités de fixation de la prime Coface**

La prime varie en fonction de la durée de négociation, de la devise garantie, du choix ou non d'un intéressement. Une partie est perçue dès la fixation du cours garanti (remboursable partiellement en cas d'échec de vos négociations).

Le solde de la prime n'est payable que si le contrat commercial est signé.

Un minimum de prime de 150 euros est appliqué pour toutes les garanties.

**3. Calcul du coût de la prime Coface et garantie accordée**

Montant de la prime versée immédiatement à la Coface :

$$(200\,000 \$ / 1,25) \times 0,15 \% = - 240 \text{ €}$$

En contrepartie de cette prime, l'entreprise est couverte contre les variations de la devise.

En cas de hausse de l'euro contre dollar (baisse du dollar) par rapport au cours garanti par la Coface, l'entreprise recevra le différentiel versé par l'organisme.

Mais inversement, en cas de baisse de l'euro contre dollar (hausse du dollar) par rapport au cours garanti par la Coface, l'entreprise devra verser le différentiel à l'organisme.



#### 4. Couverture version « négociation »

##### a. 1<sup>re</sup> hypothèse d'évolution des cours de liquidation à l'échéance de paiement : 1 € = 1,29 \$

L'entreprise subit un risque de change, en raison de la hausse de l'euro contre dollar.

La perte de change est de $200\,000 \$ \times (1/1,29 - 1/1,25)$	=	- 4 961 €
Cette perte est indemnisée par la Coface.	=	+ 4 961 €
Le résultat global de la position est neutre (hors le coût de la prime)	=	0 €

##### b. 2<sup>e</sup> hypothèse d'évolution des cours de liquidation à l'échéance de paiement : 1 € = 1,22 \$

L'entreprise bénéficie de la variation de change, en raison de la baisse de l'euro contre dollar.

Le gain de change est de $200\,000 \$ \times (1/1,22 - 1/1,25)$	+ 3 934 €
mais le gain de change doit être reversé à Coface	= - 3 934 €

Le résultat global de la position est neutre (hors le coût de la prime) = 0.

#### 5. Principaux inconvénients des couvertures Coface

- L'entreprise est couverte contre une évolution défavorable de la devise, mais elle ne pourra pas bénéficier d'une évolution favorable de la devise.
- Le coût de la prime peut être plus ou moins élevé selon les garanties accordées.
- Les assurances Coface ne couvrent pas toutes les exportations (risque pays, choix des devises, durées spécifiques, etc.).
- Contrat de couverture non cessible ou transmissible.

## B. COUVERTURE DES RISQUES SUR LES MARCHÉS ORGANISÉS

Le fonctionnement du NYSE Euronext Liffe repose sur l'existence de contrats à terme standard ou de contrats à options qui permettent la couverture de risques de deux ordres :

- les risques de taux d'intérêt ;
- les risques de marché.

Selon la nature et la durée de l'actif à couvrir, l'opérateur dispose d'un certain type de contrats offerts sur le marché des produits dérivés du NYSE Euronext Liffe. Ces contrats portent soit sur des taux d'intérêt (future OAT, option sur future Long Gilt, future euro 5 ans, etc.), soit sur des indices (future CAC 40).

- Pour les opérateurs souhaitant se protéger contre une hausse des taux d'intérêt (ou une baisse des cours des actifs à taux fixe), la vente à terme est l'opération de couverture recommandée. En effet, l'opérateur qui pense que la valeur de son portefeuille obligataire va baisser, fixe à la signature du contrat le cours de vente, et en achètera plus tard quand les cours auront effectivement baissé. Le gain réalisé sur NYSE Euronext Liffe compensera la perte sur le portefeuille.
- Pour les opérateurs souhaitant se couvrir contre une baisse des taux d'intérêt (ou une hausse des cours des actifs à taux fixe), l'achat à terme est l'opération de couverture recommandée. En effet, l'opérateur qui pense que l'achat futur d'un portefeuille obligataire sur le marché secondaire (par exemple) entraînera une dépense plus importante, fixe à la signature du contrat le cours d'achat des obligations, et en vendra (à un cours plus élevé) plus tard, quand les cours auront effectivement augmenté. Le gain réalisé sur NYSE Euronext Liffe compensera le surcoût éventuel à l'achat sur le portefeuille.

## SECTION 2. CONTRATS À TERME SUR MARCHÉS ORGANISÉS

### I. DÉFINITIONS

#### Définition

**Contrat à terme** : se définit comme l'engagement d'achat ou de vente d'une quantité déterminée d'un produit financier à un prix fixé au moment de la conclusion du contrat, la livraison de ce produit se réalisera contre le règlement concomitant des capitaux correspondants à une date ultérieure préétablie (échéance).

Les contrats sur les marchés organisés présentent des caractéristiques standardisées.

Toutes les conditions du contrat à terme sur les marchés organisés sont normalisées :

- **Actif sous-jacent** : Les produits offerts, bien que différents d'une place boursière à l'autre, appartiennent à des catégories bien définies (taux, change, indices boursiers, matières premières, actions).
- **Possibilité d'acheter ou de vendre** des contrats dérivés dont les montants unitaires sont élevés, mais pour lesquels il n'est pas nécessaire de verser la totalité des fonds, mais uniquement un faible pourcentage en dépôt de garantie. Le montant du dépôt est variable en fonction de la nature et de la volatilité du sous-jacent. Mais les contrats se caractérisent par un effet multiplicateur, dont les spéculateurs peuvent profiter.
- **Mode de livraison ou settlement** : La livraison du sous-jacent servant de support au contrat dérivé s'effectue soit physiquement (*physical settlement*) quand cela est possible, soit en espèces (*cash settlement*).
- **Échéances** : Les contrats à terme étant des produits dérivés, ces derniers ont une durée de vie limitée dans le temps. Ils comportent une échéance périodique (mensuelle, trimestrielle, annuelle...). Au-delà de cette échéance, le contrat dérivé est « mort ».
- **Nominal** : Montant correspondant à la valeur du contrat dérivé. (Exemple le contrat « future » Euro/USD coté sur le *Chicago Mercantile Exchange* (CME) porte sur 125 000 USD.)
- **Chambre de compensation** : Composée de membres (institutions financières) son rôle est d'assurer la bonne fin des opérations des contrats sur un marché organisé. La chambre enregistre et gère toutes les transactions, tient les comptes de ses membres et procède aux éventuels appels de marge.
- **Cours de compensation** : Il sert à la détermination de l'appel de marges et à la valorisation des contrats en position. Par exemple le cours de compensation sur le contrat à terme CAC 40 est établi après chaque séance de Bourse par Euronext Paris SA à partir des cours en fin de séance.
- **Cours de liquidation** calculé et diffusé le jour de l'échéance des contrats, il sert à la détermination de l'ultime appel de marge lors de la liquidation de contrats à l'échéance (*cash settlement*).
- **Dénouement d'une position** : Le dénouement des contrats, s'effectue de deux manières différentes :
  - Avant l'échéance : à n'importe quel moment, mais avant la date d'échéance du contrat, le dénouement intervient en prenant une position inverse à celle de l'origine (cas le plus fréquent), c'est-à-dire sur le même nombre de contrats et la même échéance.
  - À l'échéance : si aucune position inverse n'a été prise, l'opérateur doit livrer les actifs. Puisqu'il s'agit d'actifs fictifs, le vendeur doit livrer des titres réels qui figurent sur une liste publiée à chaque échéance par la chambre de compensation du marché. Cette liste de titres est appelée le gisement.
  - Si le contrat ne porte pas sur des actifs (contrats sur taux, sur indice CAC 40...), le règlement doit avoir lieu en espèces.

## II. LES PRINCIPALES RÈGLES DE SÉCURITÉ MISES EN PLACE POUR LES CONTRATS À TERME STANDARDISÉS

Les organismes de compensation ont mis en place des mécanismes pour sécuriser les marchés à terme. Ces mécanismes doivent être définis, car leur connaissance est nécessaire pour une bonne compréhension des contrats dérivés.

### Déposit (*initial margin*)

Tout investisseur qui souhaite intervenir sur les contrats « futures », doit déposer en garantie des fonds et cela avant d'ouvrir une position à l'achat ou la vente. Ils constituent une garantie contre le risque de défaut d'un opérateur.

Les règles concernant les dépôts sont fixées par les autorités de marché. Les montants de dépôt peuvent être ajustés à la hausse par les intermédiaires financiers (brokers, banques), mais pas à la baisse, pour des raisons de sécurité évidente.

Le montant du dépôt est fonction de la volatilité du sous-jacent.

### Marge de maintenance (*maintenance margin*)

Une fois la position ouverte, l'opérateur doit maintenir une somme minimale en numéraire (ou en équivalents) sur son compte, pour conserver sa position ouverte.

Dans le cas contraire, il lui sera nécessaire de couvrir sa position.

### Appel de marge (*marking to market*)

À la fin de chaque journée, le compte de l'investisseur sera débité ou crédité des gains ou pertes journaliers, liés aux opérations sur le marché des futures.

L'appel de marge est le calcul et l'affectation directe des plus ou moins-values journalières sur position non fermée sur contrat futures. On procède en quelque sorte à une liquidation « théorique » et journalière de la position ouverte.

$$\text{Appel de marge} = \text{Cours de compensation}_{j-1} - \text{Cours de compensation}_j$$

- Si l'appel de marge est positif, l'investisseur réalise une plus-value latente qui viendra augmenter son compte.
- Si l'appel de marge est négatif, l'investisseur réalise une moins-value latente qui viendra diminuer son compte. Autrement dit, l'investisseur devra apporter des fonds, dans le cas où son compte descend en dessous de niveau requis (marge de maintenance).

### Liquidation

Si un investisseur ne peut reconstituer le montant de dépôt à la suite d'un appel de marge négative, sa position ouverte est liquidée d'office par une position inverse.

Un acheteur d'un contrat dérivé, qui est liquidé d'office se verra dans l'obligation de revendre ce même contrat dérivé d'office, sous injonction des autorités boursières.

Un vendeur d'un contrat dérivé, qui est liquidé d'office se verra dans l'obligation de racheter ce même contrat dérivé d'office, sous injonction des autorités boursières.

Ces mesures qui peuvent paraître drastiques, sont une garantie qu'une position perdante d'un investisseur :

- ne prenne pas des proportions démesurées en termes de risque ;
- évite que ce risque de contrepartie se propage à l'ensemble du marché (effet de domino).

## A. CONTRATS À TERME CONDITIONNELS SUR DEVISES (OPTIONS NÉGOCIABLES DE CHANGE)

Les options de change peuvent être des contrats *standardisés* ou *de gré à gré* qui portent sur une certaine quantité de devises et dont l'objet est d'assurer une entreprise contre le risque de change, tout en profitant, éventuellement, d'une évolution favorable du cours de la devise.

Il s'agit de contrats sur mesure offerts par les établissements financiers :

- soit sur des options devises/euros (achat de la devise et vente de l'euro) ;
- soit sur des options euros/devises (achat de l'euro et vente de la devise).

Il s'agit en principe, d'options à l'européenne, qui ne peuvent s'exercer uniquement qu'à l'échéance de l'option.

Le lecteur pourra se reporter à la série 1, titre 4 « Valeur et options », pour des développements plus importants sur les options négociables.

Les avantages d'un marché organisé des options sont pour l'essentiel :

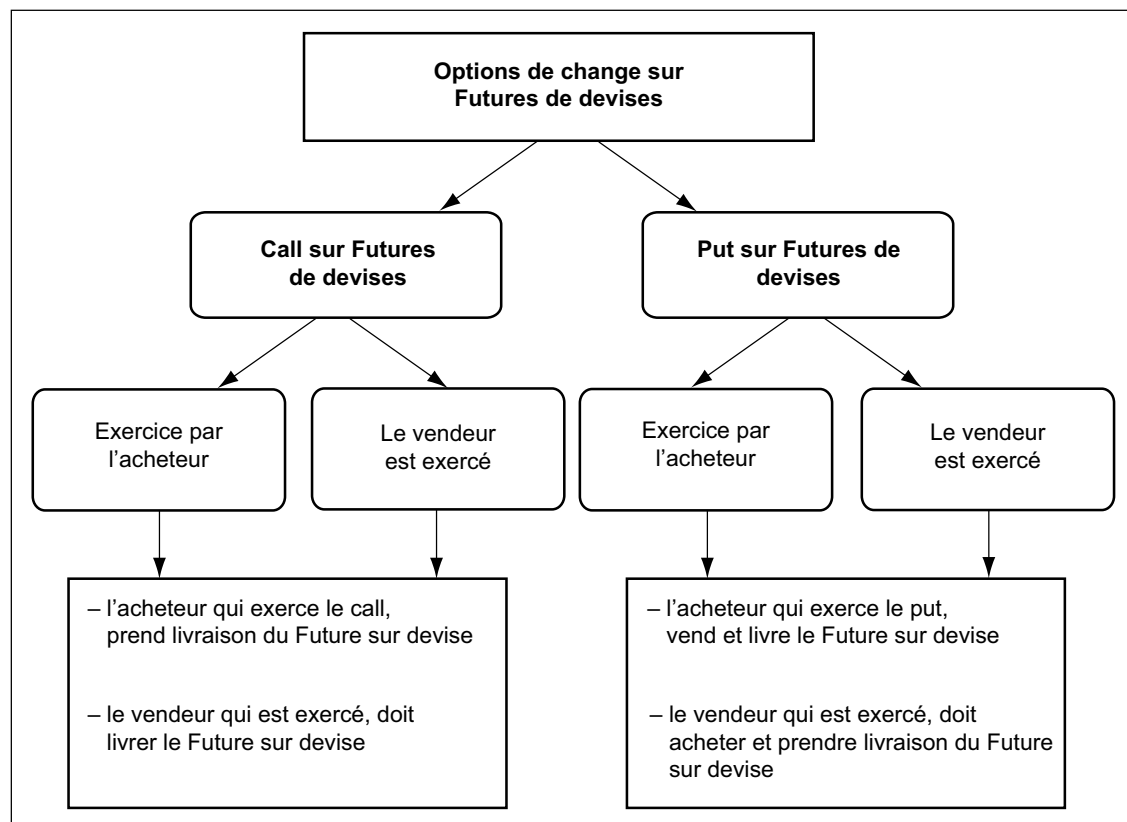
- des produits standardisés ;
- une liquidité réglementée ;
- une sécurité des transactions ;
- la transparence des cours, etc.

Ces options acceptent deux types de sous-jacent :

- les devises ;
- les futures de devises.

Les options négociables sur futures sur devises sont à deux temps :

- 1<sup>er</sup> temps : elles permettent d'acheter (ou de vendre) un contrat « future » à une certaine échéance, ce contrat future, possédant quant à lui une autre échéance ;
- 2<sup>e</sup> temps : à la deuxième échéance, l'exercice du future donne le droit de livrer (ou se faire livrer) les devises.



Les options négociables sur futures de devises, représentent une combinaison de deux instruments dérivés :

- un contrat à terme conditionnel (options négociables) ;
- un contrat à terme ferme (futures sur devises).

Le sous-jacent du contrat à terme conditionnel (ou optionnel) est représenté dans ce cas-là, par des contrats futures (de devises).

Le choix des futures comme sous-jacents se justifie par :

- la grande liquidité des futures (sur devises) ;
- la standardisation des contrats futurs ;
- le risque de contrepartie pratiquement inexistant puisque ces contrats sont traités sur les marchés organisés.

## Exercice 8

### ÉNONCÉ

Une entreprise anticipant une probable hausse du dollar décide d'acheter une option négociable à échéance 31/12/N sur future USD/Euro à échéance 03/N+1 :

- prix d'exercice de l'option (*strike*) est de 1 \$ = 0,85 € ;
- prime versée = 0,01 € par dollar.

À échéance (31/12/N), le cours de l'USD est de 1 \$ = 0,90 €.

### TRAVAIL À FAIRE

1. Précisez les possibilités d'exercice ou non de l'option.
2. Dans quelle position se trouve l'acheteur de l'option ?
3. Précisez l'engagement pris, une fois l'option d'achat exercée ?
4. Quelle position cette entreprise aurait-elle dû prendre, si elle entendait prendre une position conditionnelle pour vendre le dollar contre l'euro (USD/Euro) ?

### CORRIGÉ

1. Le cours du dollar (1 \$ = 0,90 €) étant supérieur au prix d'exercice majoré de la prime (0,85 € + 0,01 € = 0,86 €), l'entreprise doit exercer son option d'achat sur futures de devises USD/Euro avant le 31/12/N (échéance de l'option de change).
2. Une fois l'option exercée par l'acheteur, celui-ci se trouve en position d'acheteur ferme du future sur devises (USD/Euro) à échéance fin 03/N+1.
3. Une fois l'option d'achat exercée, l'acheteur se trouve dans l'obligation de prendre livraison à échéance d'une quantité de devises (ici, dollars contre des euros), au prix fixé d'avance. Cet engagement pouvant se dénouer soit par la livraison soit par une opération inverse (revente du futur avant échéance).
4. La position conditionnelle pour vendre la parité USD/Euro peut correspondre à l'achat d'une option de vente sur future USD/Euro.

## Exercice 9

### ÉNONCÉ

Un investisseur décide le 15/09/N d'acheter une option de change sur futures devises cotées sur le *Chicago mercantile exchange* (CME). Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Options de type européen USD/euro.
- Échéance 31/12/N.

- Nominal 125 000 euros.
- Prix d'exercice de l'option : 0,80 \$/€.
- Cours du contrat futur \$/€ = 0,78.
- Prime payée = 0,0150 USD par euro.

### TRAVAIL À FAIRE

1. Précisez l'unité dans laquelle est exprimé le prix des options cotées sur le CME.
2. Que permet l'exercice du call \$/€ – Échéance 12/N ?
3. Après avoir rappelé la nature du sous-jacent, précisez ce que permet sa possession.
4. Calculez la prime payée pour l'achat du call \$/€.
5. . Représentez graphiquement la position sur option.

### CORRIGÉ

1. Les prix des options sur euro, sont exprimés en dollars américains pour une unité de devises. Ainsi la prime de 0,015 USD, signifie que la prime de l'option est de 0,015 dollar pour un euro.

2. Si l'option est exercée, l'achat du call \$/€ permet à l'investisseur d'acquérir un contrat future Dollar contre Euro (\$/€) de 125 000 euros.

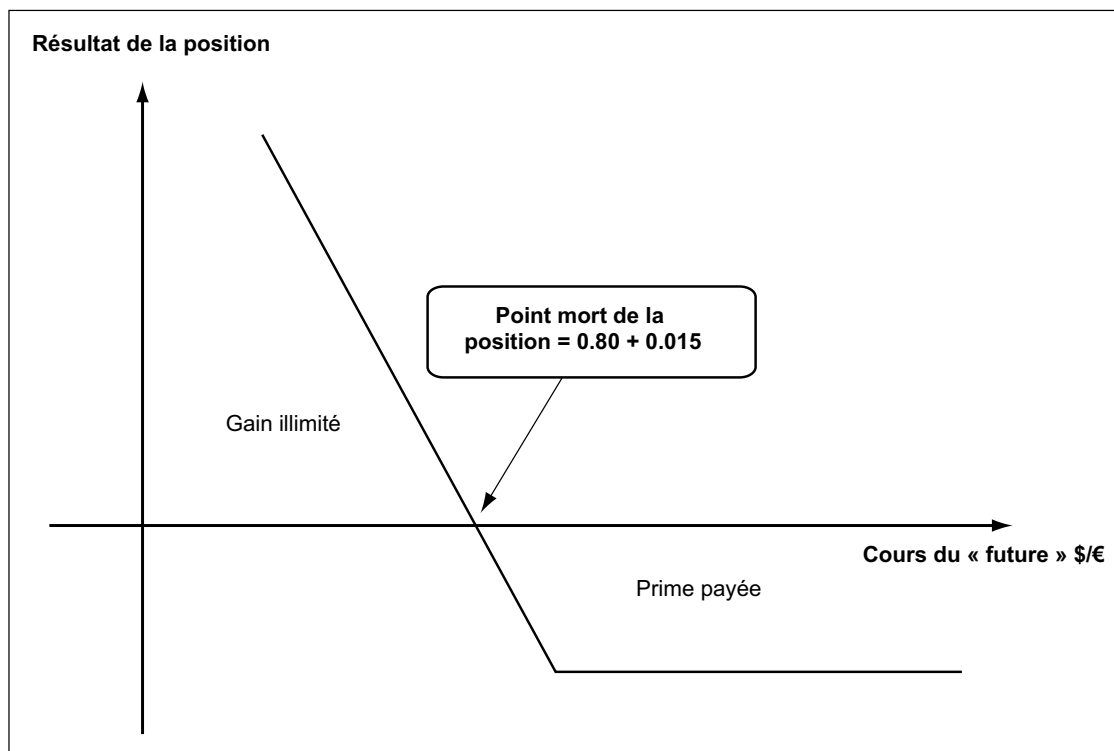
3. Le sous-jacent (ou support) de l'option négociable est un contrat future sur devises.

C'est un produit dérivé (contrats d'options négociables) dont le sous-jacent est un autre produit dérivé (contrats futures sur devises). La possession (en cas d'exercice de l'option) de contrats futures sur devises, va permettre à l'investisseur d'acheter ferme à échéance donnée (12/N), les quantités de devises.

4.  $125\,000\,€ \times 0,015\,USD = 1\,875\,USD$

5. Représentez graphiquement la position sur option, avec :

- en abscisses : le cours du future \$/€ ;
- en ordonnées : le résultat de la position du call.



Si le cours du future \$/€, dépasse le seuil de 0,8015 \$/€, l'option n'est pas exercée et l'investisseur ne prendra pas livraison du contrat « future » \$/€.

Si le cours du future \$/€, baisse en deçà du seuil de 0,8015 \$/€, l'option d'achat peut être exercée, et l'investisseur prendra livraison du contrat future \$/€.

## B. CONTRATS À TERME FERME SUR DEVISES (OU FUTURES SUR DEVISES)

Les futures sur devises sont des contrats standardisés qui portent sur une certaine quantité de devises dont le prix est convenu à l'avance.

### 1. Définition

Les contrats à terme ferme sont des instruments dérivés, qui représentent un engagement ferme d'acheter ou vendre un actif sous-jacent (indices, taux, matières premières, etc.), à un prix fixé d'avance et à une échéance donnée.

Appelés aussi « futures » sur devises, les contrats à terme ferme sur devises sont des engagements fermes d'acheter ou de vendre des devises (yens, euros, livres britanniques...) contre, en principe, des dollars américains (USD) pour un montant et prix fixés d'avance, le dollar étant la monnaie internationale de référence.

**Acheter un contrat future** sur la parité euro/USD, équivaut à s'engager à prendre livraison des euros contre remise des dollars américains au prix et à échéance fixés d'avance. L'acheteur peut se situer dans la position d'une entreprise exportatrice (de la zone Euro vers un client américain) facturant en dollars et qui souhaite s'assurer une couverture de change.

**Vendre un contrat future** sur la parité euro/USD, équivaut à s'engager à livrer des euros contre des dollars. Le vendeur du future peut se situer dans la position d'une entreprise importatrice en devises (ici en dollars) et qui souhaite s'assurer une couverture de change.

### 2. Mécanisme des futures sur devises

Le terme « futures » est utilisé pour des contrats à terme ferme sur marchés organisés. Ces contrats sont soumis à une réglementation stricte, permettant de leur assurer une grande liquidité et de neutraliser le risque de contrepartie.

Parmi les règles imposées, nous citerons :

- les parités des devises (GBP, JPY, EURO, CHF...) contre USD ;
- l'appel de marge (*marking to market*) ;
- le dépôt (*ou initial margin*) ;
- la standardisation des contrats (taille de chaque contrat sur devises) ;
- des échéances fixées par les autorités (échéances trimestrielles) ;
- des prix d'exercice (*strike price*) régulièrement mis à jour ;
- le lieu de cotation principal : Le *Chicago mercatile Echange (CME)* et son compartiment spécial *l'International Monetary Market de Chicago (IMM)* ;
- des horaires précis de cotation ;
- un échelon minimum de cotation (*tick*) ;
- une chambre et un cours de compensation.

Les caractéristiques des principaux contrats sur devises contre USD cotées sur le CME.

	EURO FX	JPY	GBP
Montant du contrat	125 000 €	12 500 000 JPY	62 500 GBP
Tick	0,0001	0,00001	0,0001
Échéances	Trimestre	Trimestre	Trimestre
Trimestre	Mars, juin, septembre, décembre	Mars, juin, septembre, décembre	Mars, juin, septembre, décembre



### En colonne :

Les parités admises et cotées sur le CME (ex. : l'Euro FX est le nom du future de l'Euro contre USD).

### En ligne :

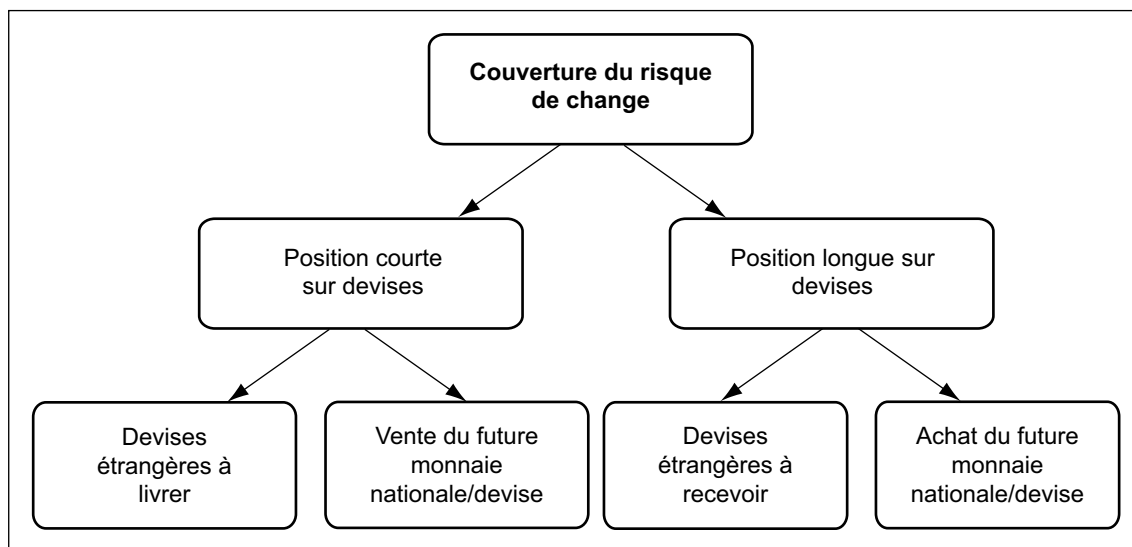
- Le « *montant du contrat* » correspond à la quantité standard de devises pour un future (Acheter 1 future Euro FX, équivaut à s'engager à prendre livraison d'une quantité de 125 000 euros contre remise de l'équivalent en dollars).
- Le « *tick* » est l'échelon minimal de cotation du contrat. Le contrat Euro FX, pourra coter avec 4 décimales (ou 5 décimales (YEN), ce qui équivaut à 12,50 euros ( $125\,000 \times 0,0001$ ) pour un *tick*.
- Les « *échéances* » sont exclusivement trimestrielles (de mars à décembre). Un opérateur devra donc choisir la durée de vie de contrat, en fonction de son anticipation, car une fois son échéance passée, le future n'existe plus... !!!

## C. MISE EN PLACE D'UNE COUVERTURE PAR LES FUTURES SUR DEVISES

Un opérateur qui souhaite mettre en place une couverture sur le marché des devises, doit tenir compte de sa position ouverte (courte ou longue en devises) et son anticipation sur l'évolution de la parité de devises :

- une position « longue » en devises étrangères, équivaut à des devises à recevoir (exportations, remboursement d'un prêt, encaissement de dividendes, etc.) ;
- une position « courte » en devises étrangères, équivaut à des devises à livrer (importations, remboursement d'un emprunt, paiement de dividendes, etc.).

Le principe de la mise en place d'une couverture d'une opération en monnaie nationale contre devises étrangères, avec des futures est résumé dans le schéma suivant :



- Un opérateur qui détient une position longue (devises possédées ou à recevoir) souhaitant mettre en place une couverture de change sur le marché des devises devra prendre une position inverse sur les marchés des futures. Cet opérateur achètera des contrats à terme sur la parité monnaie nationale/devises. Cette position inverse, générera des gains ou pertes inverses à la position ouverte de l'opérateur, ce qui en permettant de compenser les deux positions permet d'assurer une neutralisation partielle ou totale du risque de change. Inversement le même opérateur qui détient une position courte (devises à livrer) souhaitant mettre en place une couverture de change sur le marché des devises devra prendre une position inverse sur les marchés des futures. Cet opérateur vendra des contrats à terme sur la parité monnaie nationale/devises. Cette position inverse, générera des gains ou pertes inverses à la position ouverte de l'opérateur, ce qui en permettant de compenser les deux positions permet d'assurer une neutralisation partielle ou totale du risque de change.



- Mais plus généralement, le contrat « future » acheté (devise nationale/devise étrangère) garantit à l'opérateur un cours futur sur la parité, lui permettant d'encaisser le montant prévu en devises étrangères et le convertir dans la monnaie nationale. Et inversement pour le contrat « future » vendu.

## Exercice 10

### ÉNONCÉ

Une entreprise exportatrice française signe un contrat le 10/09/N pour un montant de 620 000 USD.

Le cours au comptant de l'euro est de 1,25 USD (ou 1 \$ = 0,80 €).

Le cours de l'euro FX échéance 09/N= 1,24 USD.

Le client s'engage à payer cette somme avant le 31/12/N.

### TRAVAIL À FAIRE

1. Quelle est la position de change de l'entreprise française ?
2. Quelle position devra-t-elle prendre sur les futures pour s'assurer une couverture de change ?
3. Sur quelle échéance, l'entreprise devra-t-elle se porter, pour se couvrir ?
4. Envisagez le cas où la parité à échéance est de 1 € = 1,37 \$.

### CORRIGÉ

1. L'entreprise est en position ouverte **longue** car elle va recevoir des devises (dollars US)
2. Elle est soumise à un risque de change (une baisse de la devise USD engendrera des pertes de change). La mise en place de la couverture consistera à conserver une position longue sur devises (devises à recevoir) et à acheter des contrats futures sur devises (Euro FX) sur le CME. En achetant le contrat Euro FX, l'entreprise s'engage à prendre livraison d'euros (125 000 euros par contrat), contre remise de dollars US.
3. L'entreprise devra acheter le contrat Euro FX, sur l'échéance 12/N, car le contrat de 09/N ne couvrirait pas la durée de l'opération.
4. La valeur nominale d'un contrat Euro FX en dollars US =  
Valeur nominale en euros × Cours de l'euro fx, soit :  
 $125\,000\text{ €} \times 1,24\text{ \$} = 155\,000\text{ \$}$ .  
Le nombre de contrats à vendre sur EUROFX =  $620\,000\text{ \$} / 155\,000\text{ \$} = 4$  contrats.

En supposant qu'elle achète 4 contrats Euro FX, les gains et pertes sont les suivants :

- En l'absence de couverture de change, l'entreprise française encaissait 620 000 USD avant le 31/12/2007 qu'elle convertirait au cours spot de 1 € = 1,37 \$ (1 \$ = 0,73 €) – Contre-valeur  $620\,000 \times 0,73 = 452\,600\text{ €}$ . La contre-valeur du contrat lors de la signature était de  $620\,000 \times 0,80 = 496\,000\text{ €}$ . Soit une perte de change de  $496\,000 - 452\,600 = -43\,400\text{ €}$ .
- Avec une couverture de change sur devises, la perte de change sur devises (43 400 USD) est compensée en tout ou partie par le gain réalisé sur la vente des futures sur devises. L'entreprise dénouera sa position acheteuse sur futures, en revendant sa position et en dégagant un gain sur les contrats futures, compensant tout ou partie de la perte de change.

## **SECTION 3. CONTRATS SUR MARCHÉS DE GRÉ À GRÉ**

### **I. CONTRATS SUR MARCHÉS DES OPTIONS NÉGOCIABLES DE CHANGE**

Les principes généraux étudiés dans la série 1, titre 4 – Valeur et options, se retrouvent dans le cadre des options de change de gré à gré, à la seule différence de la « standardisation » et du cadre juridique.

Sur les marchés de gré à gré, les caractéristiques des contrats sont en effet librement négociées :

- sous-jacent ;
- échéances des options ;
- prix d'exercice ;
- montant ;
- la prime d'une option de change est souvent exprimée en pourcentage.

Les options de change de gré à gré, n'étant pas cotées par définition sur un marché réglementé comme le CME, de nombreuses banques proposent d'acheter ou de vendre des options de change sur les principales parités de devises (Euro/USD, Yen/USD, Euro/Yen...).

Comme tout marché de gré à gré, les options de change présentent des inconvénients :

- non-transparence des prix ;
- liquidité limitée ;
- accessibilité restreinte (contrats portant sur 1 million d'euros ou de dollars).

Mais présentent un avantage non négligeable, qui en explique le développement :

- la très grande souplesse en raison des clauses négociables.

### **II. CONTRATS « FORWARD » SUR DEVISES**

Si les contrats forwards sont identiques dans leur définition et leurs objectifs (engagement ferme d'acheter ou vendre des devises) aux contrats futures, ils diffèrent dans leur organisation et leurs modalités d'application.

Rappelons que les futures sur devises sont traités sur des marchés organisés, de fait ils offrent liquidité (facilité d'acheter et de vendre, trouver une contrepartie, lieu de cotation unique) et sécurité (l'intervention d'une chambre de compensation assurant la sécurité des opérations, en s'interposant entre le marché et les intermédiaires).

Du côté des « forwards » sur devises, les avantages sont :

- une grande souplesse des contrats (échéances, quantité, parités...) ;
- une cotation sur le forex très large et en continu (Europe, États-Unis, Asie) ;
- une plus grande accessibilité, compte tenu du nombre d'intervenants.

### **III. LES SWAPS DE DEVISES**

#### **A. DÉFINITION**

C'est un contrat de gré à gré qui permet à chaque partie d'échanger le service de deux dettes libellées dans deux devises différentes. Cette opération se fait par l'intermédiaire d'un banquier qui se charge de trouver la contrepartie qui sera intéressée par le fait de recevoir la devise nationale de l'entreprise qui « swape ».

L'échange se fait pour le montant du capital et le montant des intérêts. Ce swap de taux d'intérêt sur des dettes libellées en devises permet de profiter des avantages comparatifs. Le swap de devises se déroule en trois phases :

- l'échange du nominal de chaque dette ;
- l'échange des intérêts ;
- le remboursement du nominal de chaque dette et des intérêts.

Appelés aussi « *Currency swaps* », ce sont des swaps de taux d'intérêt en devises, pour lesquels il y a échange simultané d'un emprunt et d'un prêt libellés en devises différentes.

On différencie trois types de swaps de devises :

- Swaps de devises taux fixe – taux fixe ;
- Swaps de devises taux fixe – taux variable ;
- Swaps de devises taux flottant – taux flottant.

Les swaps de devises sont des contrats de gré à gré, négociés sur le marché interbancaire français ou international. Les durées s'étalent entre 3 à 10 ans.

S'agissant de contrats de gré à gré, ils apportent une grande souplesse dans les modalités d'exécution du contrat (nominal, fixation des taux d'intérêt, de la devise, modification des clauses...).

À l'inverse, ce type de contrat présente les inconvénients des contrats non standardisés ; comme le risque de liquidité et le risque de contrepartie.

## B. MÉCANISME DU SWAP DE DEVISES

Le swap de devises nécessite la fixation d'un taux de change (souvent le cours spot), permettant un échange de capital lors de la mise en place du swap, et un échange inverse à l'échéance finale du swap.

Pendant la durée du swap, les parties contractantes échangent des flux d'intérêts à taux fixe ou variable selon les modalités retenues.

Un swap de devises entraîne :

- en principe un flux en capital lors de sa mise en place ;
- des flux financiers périodiques (semestre, année), liés au paiement des intérêts ;
- un échange d'un capital à l'échéance finale du swap.

Les swaps de devises n'affectent pas la capacité d'endettement de l'entreprise qui y fait appel, dans la mesure où le swap de devises n'apparaît pas dans la structure du bilan ; mais ils apparaissent dans les engagements hors bilan.

Par l'intermédiaire d'un swap de devises, l'entreprise ajuste sa position vis-à-vis du risque de change.

La finalité de ces contrats est de permettre notamment :

- d'avoir accès à des emprunts en devises à taux fixe ou variable sur un marché étranger, auquel l'entreprise contractante n'a pas accès ;
- de réduire l'exposition au risque de change sur les actifs et passifs en devises.

## C. MISE PLACE D'UN SWAP DE DEVISES

Une entreprise française qui souhaite bénéficier des conditions de taux plus favorable d'une société américaine, décide d'emprunter à long terme et en devises une somme de 5 000 000 USD.

N'ayant pas accès à des conditions bancaires qu'elle juge convenables, elle décide de signer un contrat de swap devises, avec une société américaine.

Dans ce cas précis, on dit que l'entreprise (française) est « payeur de dollars » et « receveur d'euros ».

Les conditions du swap de devises taux fixe/taux fixe pourraient être les suivantes :

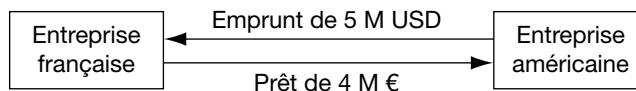
- fixation d'un taux de change initial (exemple : 1 euro = 1,25 USD) ;
- taux d'intérêt fixe pour l'USD = 4 % ;
- taux d'intérêt fixe pour l'Euro = 6 % ;
- les flux liés au paiement des intérêts se feront annuellement et dans la devise du flux.

La mise en place d'un swap se déroulera en trois étapes :

### 1<sup>re</sup> étape

Échange des capitaux respectifs au taux de change fixé ;

Conversion de la dette de 5 000 000 USD en euros, avec  $1 \text{ USD} = 1/1,25 = 0,80 \text{ euro}$ , soit un prêt de 5 millions de dollars  $\times 0,80 = 4\,000\,000 \text{ euros}$  (4 millions d'euros).

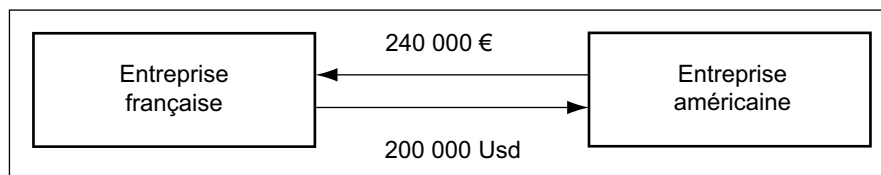


L'entreprise française emprunte 5 millions de dollars, auprès de l'entreprise américaine.

En contrepartie, l'entreprise française prête une somme de 4 millions d'euros.

### 2<sup>e</sup> étape

Païement des intérêts liés à la dette



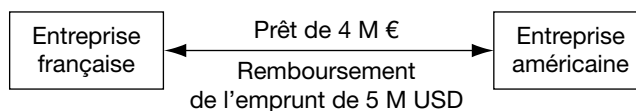
Lors des échéances annuelles, chacune des entreprises reçoit de la part de l'autre les intérêts en devises.

- l'entreprise française paie à l'entreprise américaine :  $5 \text{ M USD} \times 4 \% = 200\,000 \text{ USD}$  ;
- l'entreprise française reçoit de l'entreprise américaine :  $4 \text{ M EUR} \times 6 \% = 240\,000 \text{ €}$ .

Elles sont exposées à un risque de change sur les intérêts payés, qui peut être réduit soit par une couverture à terme, soit par des positions en devises inverses.

### 3<sup>e</sup> étape

Remboursement des capitaux empruntés à l'échéance finale.



Lors du remboursement final :

- l'entreprise française rembourse à l'entreprise américaine : 5 millions de dollars US ;
- l'entreprise française reçoit de l'entreprise américaine : 4 millions d'euros.

En cas d'évolution favorable de la parité EUR/USD, l'entreprise française aura bénéficié d'un double avantage : un gain de change lié à l'évolution favorable de la parité et un coût de financement plus faible.

## CHAPITRE 2. COUVERTURE DU RISQUE DE TAUX

Dans le cadre de ses activités, un groupe de sociétés peut être amené à :

- financer ses investissements par la dette (emprunt à taux fixe ou variable) ;
- placer des excédents de trésorerie (actif rémunéré à taux fixe).

La valeur de l'ensemble des dettes et actif financiers est soumise à l'évolution des taux d'intérêt.

Les conséquences financières d'une variation des taux sont les suivantes :

- pour un emprunt à taux variable, une hausse des taux entraîne un surcoût financier ;

- pour un emprunt à taux fixe, une baisse des taux entraîne un manque à gagner ;
- pour un placement à taux variable, une baisse des taux entraîne une baisse de la rémunération du placement ;
- pour un placement à taux fixe, une hausse des taux entraîne un manque à gagner.

La position de taux de l'entreprise ou d'un groupe de sociétés permet de mesurer leur exposition au risque de taux.

Pour minimiser ou neutraliser ce risque de taux, il existe plusieurs techniques de couverture dont les critères de classement peuvent différer :

- moyens de couverture du risque de taux, sur les marchés organisés/gré à gré ;
- moyens de couverture du risque de taux par les contrats à terme fermes/optionnels ;
- moyens de couverture du risque de taux, internes/externes.

## **SECTION 1. CONTRATS DÉRIVÉS DE TAUX SUR MARCHÉS ORGANISÉS**

### **I. LES CONTRATS À TERME FERME (FUTURES) SUR TAUX**

Sur le marché français, la négociation de contrat à terme ferme s'effectue sur NYSE Euronext Liffe (anciennement sur le MATIF).

Pour éviter la défaillance des opérateurs, ceux-ci versent, à la signature du contrat, un dépôt de garantie représentant un certain pourcentage de la valeur du contrat. Ce dépôt de garantie est restitué au dénouement du contrat.

Les principaux futures sur devises en Europe sont les suivants :

Quotidiennement, la chambre de compensation calcule, pour chaque opérateur, la perte ou le gain potentiel. Lorsque la position est un gain, le compte de l'opérateur est crédité. Dans le cas contraire (position est une perte), le compte de l'opérateur est débité. L'opérateur doit, le jour suivant, couvrir sa position (appel de marge : c'est-à-dire verser les fonds pour compenser la perte). Si l'opérateur ne peut verser les fonds, son compte est liquidé.

<b>Futures</b>	<b>Euribor</b>	<b>Long Gilt</b>	<b>Euro Bund</b>
Lieu de cotation	Euronext Liffe	Euronext Liffe	Eurex
Nominal	1 000 000 €	100 000 €	100 000 €
Taux nominal	6 %	6 %	5 %
Maturité	3 mois à 12 mois	8,75 à 13 ans	8,5 à 10,5 ans
Échelon minimum de cotation (en %)	0,005 (= 50 €)	0,01 (= 10 £)	0,005 (= 5 €)
Échéances	mars, juin, septembre, décembre	mars, juin, septembre, décembre	mars, juin, septembre, décembre

S'agissant de futures sur obligations, les autorités financières définissent une obligation fictive appelée notionnelle, qui présente des caractéristiques précises (durée de vie, nominal, taux de coupon...).

En cas de livraison, une série d'obligations physiques sont choisies ayant des caractéristiques similaires. Ce panier de titres susceptible d'être livré est appelé aussi « gisement ».

### **Exercice 11**

#### **ÉNONCÉ**

Une entreprise française détient en portefeuille des créances à long terme (obligations d'État) d'une valeur de 2 millions d'euros. Elle craint une hausse des taux d'intérêt à long terme et veut se protéger contre la baisse de la valeur de son portefeuille.

Elle décide de mettre en place une couverture financière pour neutraliser le risque de taux, en décidant d'opérer sur les contrats à terme ferme Euro-Bund.

**TRAVAIL À FAIRE**

1. Rappelez la définition du contrat à terme sur Euro-Bund.
2. Précisez les caractéristiques de contrat à terme ferme Euro-Bund.
3. Quelles sont les différentes possibilités de dénouement de la position ouverte.
4. Quelle position prendre si l'on souhaite se protéger contre :
  - a. une hausse de taux sur le marché obligataire ?
  - b. une baisse de taux sur le marché obligataire ?

Le 6 janvier 2008, elle décide d'intervenir sur l'Eurexchange – Eurex Derivatives en vendant des contrats sur Euro-Bund au cours de 108 échéances mars 2008 (les contrats Euro-Bund ont un nominal de 100 000 euros).

Elle verse un dépôt de garantie de 2 %.

Aux séances suivantes, les cours de compensation de l'Euro-Bund sont les suivants :

- 6 janvier : 107 ;
- 7 janvier : 107,8 ;
- 8 janvier : 108,3 ;
- 9 janvier : 107,3 ;
- 10 janvier : 105,5.

5. . Calculez le nombre de contrats que l'entreprise doit vendre pour se couvrir, en supposant que les sensibilités des obligations détenues et du contrat « Future » soient égales.
6. Après avoir rappelé l'utilité du dépôt de garantie, calculez le montant nécessaire.
7. Calculez les appels de marge de chaque journée (entre le 6 janvier et le 10 janvier 2008).
8. Calculez le résultat global sachant que le 20 janvier 2008, elle dénoue sa position en prenant une position inverse. Le cours d'exécution de l'ordre sur l'Euro-Bund à cette date est de 107,7.

**CORRIGÉ****1. Définition du contrat à terme sur Euro-Bund**

L'euro-Bund est un contrat coté sur le marché dérivé de l'Eurex (Eurex Derivatives). Ce contrat est un contrat fictif (ou notionnel) représentant les caractéristiques d'une sélection d'obligations allemandes.

Le contrat Euro-Bund est le contrat qui prévaut sur le marché des taux européens, de maturité 10 ans.

Le cours de ces obligations (notionnelles) évolue en sens inverse des taux d'intérêt :

- une hausse des taux entraîne une baisse des cours du contrat ;
- une baisse des taux entraîne une hausse des cours du contrat.

**2. Caractéristiques du contrat à terme ferme Euro-Bund**

Le contrat Euro-Bund présente les caractéristiques suivantes :

- nominal de 100 000 euros ;
- sous-jacent : obligations d'État de maturité 8,5 à 10,5 années ;
- taux nominal : 6 % ;
- remboursable : in fine ;
- cotation : en pourcentage de la valeur nominale ;
- échelon minimum de cotation : 0,01 % (10 euros) ;
- livraison : livraison de titres issus d'un panier d'obligations représentatives (gisement de titres allemands) ou livraison en numéraire.

**3. Différentes possibilités de dénouement de la position ouverte**

Si l'opérateur a une position ouverte courte sur le contrat (vente initiale de l'Euro-Bund), la position peut être dénouée ;

- soit par une position inverse (rachat de la position) avant échéance ;
- soit par la livraison des titres ou numéraire à échéance.

Si l'opérateur a une position ouverte longue sur le contrat (achat initial de l'Euro-Bund), la position peut être dénouée ;

- soit par une position inverse (revente de la position) avant échéance ;
- soit en se faisant livrer les titres ou numéraire à échéance.

#### 4. Position à prendre si l'on souhaite se protéger

a. Pour se protéger contre une hausse de taux sur le marché obligataire, l'entreprise devra vendre le contrat Euro-Bund. En vendant le contrat, et si la baisse se réalise, la valeur du contrat baissera et pourra être rachetée à un cours plus faible, permettant de dégager un profit, compensant une position physique sur les obligations.

b. Pour se protéger contre une baisse de taux sur le marché obligataire, l'entreprise devra acheter le contrat Euro-Bund. En achetant le contrat, et si la hausse se réalise, la valeur du contrat augmentera et il pourra être revendu à un cours plus élevé, permettant de dégager un profit, compensant une position physique sur les obligations.

#### 5. Nombre de contrats que l'entreprise doit vendre pour se couvrir (à sensibilité égale)

Chaque contrat portant sur une valeur nominale de 100 000 euros, et le portefeuille à protéger étant de 2 000 000 euros. Le nombre de contrats à vendre est de :

$$2\,000\,000/100\,000\text{ €} = 20\text{ contrats.}$$

#### 6. Calcul du dépôt de garantie et utilité du dépôt

Tout investisseur qui souhaite intervenir sur les futures, doit déposer en garantie des fonds. Cette somme constitue la garantie initiale (ou *initial margin*) :

Les règles concernant les deposits sont fixées par les autorités de marché. Les montants de deposit peuvent ajuster à la hausse par les intermédiaires financiers (brokers, banques), mais pas à la baisse, pour des raisons de sécurité évidente.

Le montant du deposit est fonction de la volatilité du sous-jacent, des périodes.

Ils constituent une garantie contre le risque de défaut d'un opérateur.

L'ouverture de la position nécessite le paiement d'un dépôt de garantie (ou deposit) :  $2\% \times 100\,000\text{ €} \times 20 = -40\,000\text{ €}$ .

#### 7. Calcul des appels de marge chaque jour entre le 6 janvier et le 10 janvier 2008

Date	Résultats de la position	Perte latente	Gain latent
06/01	$(1,08 - 1,07) \times 100\,000 \times 20$		+ 20 000 €
07/01	$(1,07 - 1,078) \times 100\,000 \times 20$	16 000 €	
08/01	$(1,078 - 1,083) \times 100\,000 \times 20$	10 000 €	
09/01	$(1,083 - 1,073) \times 100\,000 \times 20$		+ 20 000 €
10/01	$(1,073 - 1,055) \times 100\,000 \times 20$		+ 36 000 €

Dès le 8 janvier, l'opérateur est obligé de couvrir son compte, sinon il est liquidé par les autorités de marché.

#### 8. Calcul du résultat global

Résultat global :  $(1,08 - 1,077) \times 100\,000 \times 20 = +6\,000\text{ €}$

Ce résultat devrait correspondre au cumul des résultats latents entre le 6 janvier et le 20 janvier 2008.

Ce gain devrait compenser, peu ou prou, la perte de la valeur du portefeuille obligataire de l'entreprise.



## II. LES CONTRATS À TERME CONDITIONNEL (OPTIONS NÉGOCIABLES) SUR TAUX

Tout comme les devises, il existe des options de taux d'intérêt, dont les caractéristiques sont très similaires dans leur définition et leur fonctionnement.

Mais on peut différencier deux types d'option :

- les options portant sur des sous-jacents physiques (obligations d'État, titres monétaires, etc.) ;
- les options portant sur des futures de taux traités sur les marchés organisés.

Les caractéristiques des principaux contrats optionnels portant sur les futures de taux en Europe :

Options	Euribor	Long Gilt	Euro Bund
Origine	Euronext Liffe	Euronext Liffe	Eurex
Sous-jacent	Futures Euribor	Futures Long Gilt	Futures Euro Bund
Type	américain	américain	américain
Échelon minimum de cotation (Tick)	0,005 (= 12,5 €)	0,01 (= 10 £)	0,01 (= 10 €)
Intervalle de prix d'exercice	0,25 € (ex. : 94 ou 94,25)	0,50 (ex. : 102 ou 102,50)	0,50 (ex. : 103 ou 103,50)
Échéances trimestrielles	mars, juin, septembre, décembre	mars, juin, septembre, décembre	mars, juin, septembre, décembre

Le trésorier d'entreprise trouvera dans le choix des options de taux standardisées, les avantages déjà évoqués :

- transparence des marchés ;
- liquidité assurée ;
- accessibilité aux marchés.

### SECTION 2. CONTRATS DÉRIVÉS DE TAUX SUR MARCHÉS DE GRÉ À GRÉ

Les marchés de gré à gré offrent essentiellement deux grandes catégories de produits financiers :

- Le Swap de taux ou de devises : Le swap est un contrat de gré à gré qui permet à chaque partie d'échanger une dette ayant certaines caractéristiques contre une autre dette ayant d'autres caractéristiques et, ainsi, inverser les risques auxquels elle est exposée.
- Le FRA à terme ou les FRA à option (Cap, Floor et Collar) : le FRA est un **contrat de gré à gré** qui permet de fixer **aujourd'hui le taux d'intérêt** d'une opération future. Cette opération permet à l'opérateur de se garantir contre une variation des taux d'intérêt. On distingue deux types de FRA : les FRA à terme ferme et les options sur FRA.

#### I. LES OPTIONS DE TAUX SUR LE MARCHÉ DE GRÉ À GRÉ OU OPTIONS SUR FRA

Ce sont des contrats de gré à gré signés entre deux opérateurs ayant des anticipations opposées : un acheteur et un vendeur. Ces contrats donnent le droit à l'acheteur d'une option d'emprunter ou de prêter une certaine somme à un taux d'intérêt fixé à l'avance, pour une certaine durée et un certain montant. Comme pour les options sur les marchés organisés, l'acheteur d'une option sur FRA a le droit d'abandonner son option si ses anticipations sont mauvaises. Dans tous les cas de figure, il verse une prime au vendeur d'une option sur FRA.

Il existe, sur les marchés de gré à gré, trois types d'option sur FRA :

- le cap ;
- le floor ;
- le collar.



## A. LE CAP OU TAUX PLAFOND

### 1. Définition

Un cap est une option de taux, traitée sur le marché de gré à gré des options et qui permet à son acheteur de couvrir le risque de hausse de taux, moyennant le paiement d'une prime.

- **Un acheteur du cap** : l'acheteur se trouve dans la situation, d'un emprunteur à taux variable (tam, euribor...), qui met en place une couverture contre un risque de hausse de taux, tout en souhaitant bénéficier d'une baisse éventuelle de taux. L'acheteur se garantit donc un taux fixe maximum dans le cas d'un emprunt à taux variable.

En effet si les taux du marché augmentaient, le coût de son emprunt croîtrait d'autant, sans mise en place du cap.

- **Un vendeur du cap** : anticipe une baisse ou stabilité des taux, son objectif principal est d'encaisser la prime (abandon de la prime par l'acheteur). Dans le cas d'une vente d'option (cap) non couverte, le vendeur prend tous les risques, car en cas d'évolution défavorable des taux (forte hausse des taux), la perte est théoriquement illimitée, pour un gain limité à l'encaissement définitif de la prime.

### 2. Mécanisme

À chaque échéance, il suffit de comparer le taux garanti ou plafond ( $t_g$ ) et le taux de référence du marché ( $t_m$ ), pour connaître si l'entreprise bénéficie du versement du différentiel (versé par la banque qui a vendu le cap) :

- si  $t_m < t_g$  aucun différentiel de taux n'est versé par le vendeur et l'option n'est pas exercée, et donc la prime est perdue par l'acheteur ;
- si  $t_m = t_g$ , idem ;
- si  $t_m > t_g$ , l'acheteur du cap devrait exercer son option et un différentiel de taux est versé par le vendeur, qui avait reçu la prime préalablement.

À noter que le cap peut aussi être utilisé pour améliorer le rendement d'un placement à taux fixe. Une entreprise qui souscrit à un cap, bénéficiera d'un complément de rémunération en cas de forte hausse de taux, compensant un éventuel manque à gagner sur son placement à taux fixe.

### 3. Mise en place d'un cap

#### Exercice 12

##### ÉNONCÉ

Une entreprise a emprunté à taux variable sur une durée résiduelle de 5 ans. Anticipant une hausse des taux à long terme, elle signe un cap avec sa banque, aux caractéristiques suivantes ;

Montant notionnel = 2 500 000 euros.

Durée 5 ans – Taux garanti = 4 % – Prime versée = 0,20 %.

Taux de référence : Euribor 12 mois.

Paieement à la fin de chaque année du différentiel.

Par simplification les primes du cap sont considérées comme payables en fin de période.

Hypothèses d'évolution de l'Euribor :

- $31/12/N+1 = 1,75 \%$
- $31/12/N+2 = 3,85 \%$
- $31/12/N+3 = 4,00 \%$
- $31/12/N+4 = 4,20 \%$
- $31/12/N+5 = 4,45 \%$

##### TRAVAIL À FAIRE

Vérifiez que l'entreprise est bien couverte en cas de hausse de taux.

**CORRIGÉ**

Pour vérifier que l'entreprise est bien couverte, au-delà d'une certaine hausse de taux, on dressera un tableau récapitulatif.

Cap	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Taux du marché % (Euribor 12 mois)	- 1,75 4	- 3,85 4	- 4,00 4	- 4,20 4	- 4,45 4
<b>Taux du cap %</b>	Néant	Néant	Néant	+ 0,20 %	+ 0,45 %
Différentiel de taux versé à l'entreprise par la banque	- 0,20 %	- 0,20 %	- 0,20 %	- 0,20 %	- 0,20 %
Prime versée (- 0,20 %)					
<b>Résultat du cap</b>	<b>- 1,95 %</b>	<b>- 4,05 %</b>	<b>- 4,20 %</b>	<b>- 4,20 %</b>	<b>- 4,20 %</b>

Nous constatons bien qu'au-delà du seuil de 4,00 %, l'entreprise a bien fixé son taux d'emprunt à 4,20 % (Taux du cap + Prime versée).

## B. LE FLOOR OU TAUX PLANCHER

### 1. Définition

Un floor est une option de taux, traitée sur le marché de gré à gré des options et qui permet à son acheteur de couvrir le risque de baisse de taux, moyennant le paiement d'une prime :

- **Un acheteur du floor** : L'acheteur se trouve dans la situation, d'un prêteur à taux variable (Tam, Euribor...), qui met en place une couverture contre un risque de baisse des taux. L'acheteur du floor se garantit donc un taux fixe minimum de rémunération dans le cas d'un prêt à taux variable.

En effet si les taux du marché baissaient fortement, la rémunération de son prêt baisserait d'autant, sans mise en place du floor (taux plancher), tout en souhaitant bénéficier d'une hausse éventuelle de taux.

- **Un vendeur du floor** : anticipe une stabilité ou légère hausse des taux, son objectif principal est d'encaisser la prime (abandon de la prime par l'acheteur). Dans le cas d'une vente d'option floor non couverte (vente sèche), le vendeur prend tous les risques, car en cas d'évolution défavorable des taux (forte baisse des taux), la perte est théoriquement illimitée, pour un gain limité à l'encaissement définitif de la prime.

### 2. Mécanisme

De même que pour le taux plafond ; à chaque échéance, il suffit de comparer le taux garanti ou plafond (tg) et le taux de référence du marché (tm), pour savoir si l'entreprise bénéficie du versement du différentiel (versé par la banque qui a vendu le cap) :

- si  $t_m > t_g$  aucun différentiel de taux n'est versé par le vendeur et l'option n'est pas exercée, mais la prime est perdue par l'acheteur ;
- si  $t_m = t_g$ , idem ;
- si  $t_m < t_g$ , l'acheteur du floor devrait exercer son option et un différentiel de taux est versé par le vendeur (qui a reçu la prime).

À noter que le floor peut aussi être utilisé pour diminuer le coût d'un emprunt à taux fixe. Une entreprise qui souscrit à un floor, bénéficiera du versement du différentiel de taux en cas de forte baisse de taux, compensant en partie le coût d'opportunité lié à l'endettement à taux fixe.

### 3. Mise en place d'un floor

#### Exercice 13

##### ÉNONCÉ

Une entreprise ayant prêté à taux variable sur une durée résiduelle de 5 ans, anticipe une forte baisse des taux à long terme, elle signe un floor avec sa banque, aux caractéristiques suivantes : montant notionnel = 2 500 000 euros, durée 5 ans, taux garanti = 4 %, prime du floor = 0,15 %.

Taux de référence : Euribor 12 mois.

Paielement à la fin de chaque année du différentiel.

Par simplification les primes du cap sont considérées comme payables en fin de période.

Hypothèses d'évolution de l'Euribor :

- 31/12/N+1 = 1,75 %
- 31/12/N+2 = 3,85 %
- 31/12/N+3 = 4,00 %
- 31/12/N+4 = 4,20 %
- 31/12/N+5 = 4,45 %

##### TRAVAIL À FAIRE

Vérifiez que l'entreprise est bien couverte en cas de hausse de taux.

##### CORRIGÉ

Pour vérifier que l'entreprise est bien couverte, au-delà d'une certaine hausse de taux, on dressera un tableau récapitulatif.

Floor	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Taux du marché % (Euribor 12 mois)	+ 1,75 4	+ 3,85 4	+ 4,00 4	+ 4,20 4	+ 4,45 4
Taux du floor %	+ 2,25 %	+ 0,15 %	Néant	Néant	Néant
Différentiel de taux versé à l'entreprise par la banque	- 0,15 %	- 0,15 %	- 0,15 %	- 0,15 %	- 0,15 %
Prime versée (- 0,15 %)					
Résultat du floor	+ 3,85 %	+ 3,85 %	+ 3,85 %	+ 4,05 %	+ 4,30 %

### C. LE COLLAR OU TUNNEL

#### 1. Définition

Un collar est une combinaison sur le marché de gré à gré, d'un cap et d'un floor.

La garantie ne porte plus sur un seul niveau de taux (taux maximum ou minimum), mais sur deux niveaux de taux, d'où le terme de tunnel.

Deux positions sont possibles :

- l'acheteur du collar est acheteur du cap et vendeur du floor ;
- le vendeur du collar est vendeur du cap, et acheteur du floor.

**Un acheteur du collar (ou collar emprunteur) :** L'acheteur se trouve dans la situation, d'un emprunteur à taux variable (tam, euribor...), qui met en place une couverture contre un risque de hausse de taux (taux plafond), tout en souhaitant bénéficier d'une baisse de taux, jusqu'à un certain niveau. La combinaison permet de réduire sensiblement le coût de la couverture (paiement de la prime pour le cap, et encaissement de la prime pour le floor).

**Un vendeur du collar (ou collar prêteur) :** À une anticipation inverse de l'acheteur, il se trouve en position de prêteur à taux variable, et souhaite mettre en place une couverture de taux contre la baisse (acheteur du floor), tout en souhaitant bénéficier d'une hausse des taux, jusqu'à un certain niveau (vendeur du cap).

La combinaison permet de réduire sensiblement le coût de la couverture (paiement de la prime pour le floor, et encaissement de la prime pour le cap).

## 2. Mécanisme

À chaque échéance, il faudra comparer le taux de référence du marché ( $t_m$ ), avec le taux garanti sur le cap et le floor.

- Si  $t_m > t_g$  du cap, le cap sera exercé, et la contrepartie (vendeur du cap) devra verser le différentiel de taux. Alors que le floor ne sera pas exercé par l'acheteur.
- Si  $t_m < t_g$  du floor, le floor sera exercé, et l'entreprise qui a vendu le floor, devra verser le différentiel de taux. Alors que le cap ne sera pas exercé par l'acheteur.

## 3. Mise en place d'un collar

### Exercice 14

#### ÉNONCÉ

Une entreprise ayant emprunté à taux variable sur une durée résiduelle de 5 ans, anticipe une forte hausse des taux à long terme. Compte tenu du coût relativement élevé de la prime d'un cap, elle signe un collar avec sa banque aux mêmes caractéristiques que le cap et le floor précédents.

Avec un taux garanti du cap = 4 % et taux garanti du floor = 3 %.

#### TRAVAIL À FAIRE

Vérifiez les conséquences pour l'entreprise de ce collar.

#### CORRIGÉ

Cap	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
<b>Taux du marché (%)</b>	- 1,75	- 3,85	- 4,00	- 4,20	- 4,45
(Euribor 12 mois)	- 0,20 %	- 0,20 %	- 0,20 %	- 0,20 %	- 0,20 %
Prime versée (achat cap)	+ 0,15 %	+ 0,15 %	+ 0,15 %	+ 0,15 %	+ 0,15 %
Prime reçue (vente floor)	4	4	4	4	4
<b>Taux du cap (%)</b>	Néant	Néant	Néant	+ 0,20 %	+ 0,45 %
Différentiel de taux versé à l'entreprise par la banque (achat cap)	3	3	3	3	3
<b>Taux du collar (%)</b>	- 1,25 %	Néant	Néant	Néant	Néant
Différentiel de taux versé par l'entreprise (vente floor)					
<b>Résultat du cap</b>	<b>- 3,05 %</b>	<b>- 3,90 %</b>	<b>- 4,05 %</b>	<b>- 4,05 %</b>	<b>- 4,05 %</b>

La mise en place du collar assure à l'entreprise un coût final d'endettement compris entre 3,05 % et 4,05 %, en contrepartie du paiement d'une prime nette de - 0,05 %.

(- Prime payée sur le cap + Prime reçue sur le floor)

Au-delà d'une hausse de taux de 4 %, le taux final de l'opération est plafonné à 4,05 % (Taux du cap + Prime reçue - Prime versée).

En deçà, du seuil de 4 %, le coût final de l'opération est limité à 3,05 %.

## II. LES SWAPS DE TAUX

### A. DÉFINITION

C'est un **contrat de gré à gré** qui permet à chaque partie de transformer les caractéristiques d'une dette à taux fixe contre une dette à taux variable, pour un montant donné et d'inverser les risques auxquels elle est exposée (et inversement : transformer une dette à taux variable contre une dette à taux fixe).

Les swaps de taux d'intérêt comportent les caractéristiques suivantes :

- à la signature du contrat, aucun mouvement de fonds n'est effectué entre les parties ;
- à la fin de chaque période (l'année en règle générale), seul le différentiel d'intérêt est versé ;
- les opérateurs (c'est-à-dire la contrepartie) sont en principe des banques ;
- la durée d'un swap est comprise entre 1 et 10 ans ;
- c'est une opération à risque, puisque la contrepartie peut être défaillante ;
- la nature des taux variables retenus : Tam (taux annuel monétaire), Euribor 3 mois, T4M (taux mensuel moyen du marché monétaire)...

Le terme swap (en anglais) signifie « échange ». On dénombre trois types de swaps :

- les swaps de taux d'intérêt ;
- les swaps de devises ;
- les swaps mixtes (taux d'intérêt et devises).

Un **swap** de taux d'intérêt est un contrat entre deux parties (exemple une banque et une entreprise, ou deux entreprises entre elles...), qui décident d'échanger les conditions de rémunération (taux d'intérêt) de leurs dettes (ou créances) respectives, de montant identique.

L'objectif d'un swap est de permettre à certaines entreprises de diminuer leur exposition au risque de taux, en fonction de leur évolution.

Plusieurs types de swap de taux sont envisageables pour une dette (ou créance).

#### Dans une même devise :

- Swap d'une dette à taux d'intérêt variable contre une dette à taux fixe.
- Swap d'une dette à taux d'intérêt variable contre une autre dette à taux variable.

#### Dans des devises différentes, les combinaisons sont les suivantes :

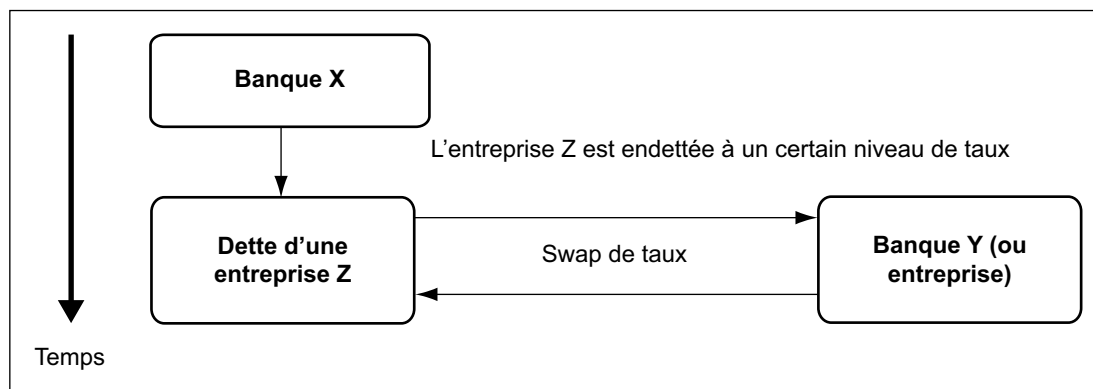
- Swap d'une dette à taux d'intérêt variable dans une devise, contre une dette à taux fixe dans une autre devise.
- Swap d'une dette à taux d'intérêt variable dans une devise, contre une dette à taux variable dans une autre devise.
- Swap d'une dette à taux d'intérêt fixe dans une devise, contre une dette à taux fixe dans une autre devise.

### B. MÉCANISME DU SWAP DE TAUX

Dans le cadre d'un swap de taux d'intérêt, cela équivaut à la mise en place d'un prêt et d'un emprunt croisés, avec des taux différents de rémunération.

Les montants en principal des deux dettes (ou créances) étant identiques, il n'y a pas réellement échange des dettes, mais seulement échange du différentiel d'intérêt (à payer ou à recevoir), selon une périodicité fixée d'avance.

Le schéma général d'un swap de taux d'intérêts pour une dette est le suivant.



En fonction des anticipations faites sur l'évolution des taux d'intérêt dans le temps, et si l'entreprise restait sur cette position, elle peut se retrouver en position défavorable :

- soit en raison de pertes potentielles (en cas de hausse des taux) ;
- soit en raison d'un coût opportunité (manque à gagner en cas de baisse des taux).

La lecture et l'analyse de la courbe des taux d'intérêt apportent des informations primordiales sur l'évolution des taux d'intérêt.

Ce schéma général admet par la suite, plusieurs déclinaisons que nous allons envisager :

- anticipation à la hausse des taux avec une position d'emprunt ou de prêt de l'entreprise ;
- anticipation à la baisse des taux, avec une position d'emprunt et de prêt de l'entreprise.

## C. MISE EN PLACE DES SWAPS DE TAUX

Nous aborderons les différentes combinaisons possibles au travers d'un exemple chiffré que nous transposerons à chaque hypothèse.

### 1. Hausse des taux d'intérêt

#### a. Position emprunteuse de l'entreprise

#### EXEMPLE APPLICATIF 2

Situation initiale : l'entreprise Zintec est en situation d'emprunteuse à taux variable (Euribor + 2 %). Elle est soumise aux aléas de la variation des taux d'intérêt sur le marché.

En cas de baisse du taux d'intérêt de référence (Euribor), elle réalise des économies (niveau des charges financières moins élevé).

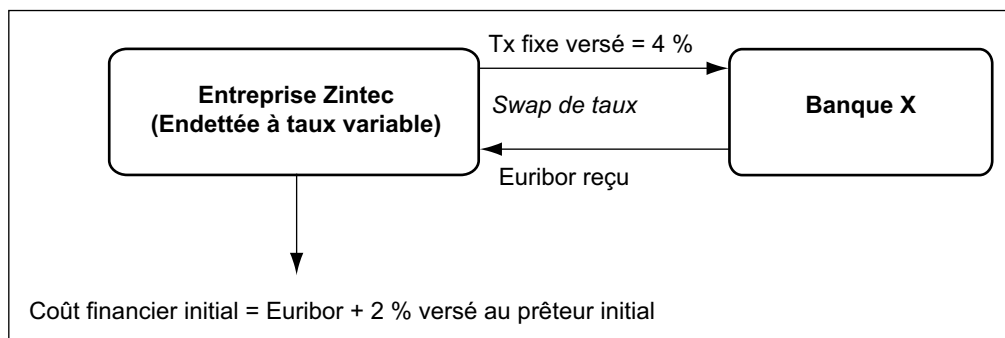
En cas de hausse des taux, le coût financier de sa dette sera plus élevé.

Si elle anticipe, une hausse du taux d'intérêt de référence, elle pourra mettre en place un swap de taux avec une autre banque.

L'accord pourrait être le suivant :

- Zintec s'engage à verser des intérêts à taux fixe (– 4 %) ;
- en contrepartie la banque, lui versera un taux variable indexé sur l'Euribor.

Le schéma du swap est le suivant :



Conséquences du swap :

- Zintec verse l'Euribor à son prêteur initial = - (Euribor + 2 %) ;
- Zintec reçoit l'Euribor de la banque X = + Euribor ;
- Zintec verse le taux fixe à la banque X = - 4 %

Soit au final, un taux fixe d'endettement après swap de **- 6 %**.

#### REMARQUES

- L'entreprise Zintec ainsi transforme une dette à taux variable contre une dette à taux fixe. Ceci ne reste possible qu'à la condition de trouver une banque qui accepte la contrepartie (opérations de gré à gré).
- Bien que représentant trois flux financiers, seul le différentiel de taux du swap est versé.
- En cas de mauvaises anticipations (baisse de taux), l'entreprise est exposée à un manque à gagner.
- Reste que les opérations de swaps sont réversibles.

#### b. Position prêteuse (créance) de l'entreprise

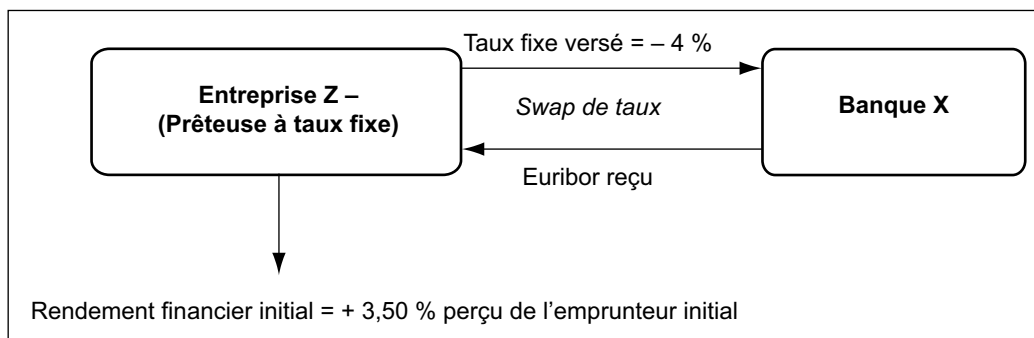
#### EXEMPLE APPLICATIF 3

**Situation initiale :** l'entreprise Zintec, est en situation de prêteuse à taux fixe (+ 3,50 %). Elle est soumise aux aléas de la variation des taux d'intérêt sur le marché. En cas de hausse des taux, elle est exposée à un manque à gagner.

Si elle anticipe, une hausse des taux d'intérêt, elle pourra mettre en place un swap de taux avec une autre banque, pour bénéficier de cette hausse, pour cela elle devra échanger un taux fixe contre un taux variable.

L'accord pourrait être le suivant :

- Zintec s'engage à verser des intérêts à taux fixe (5 %) ;
- en contrepartie la banque, lui versera un taux variable indexé sur l'Euribor.



### Conséquences du swap :

- Zintec reçoit le taux fixe initial = + 3,50 % ;
- Zintec reçoit l'Euribor de la banque X = + Euribor ;
- Zintec verse le taux fixe à la banque X = - 4 %.

Soit au final, un prêt à taux variable après swap de = + **Euribor - 0,5 %**.

En cas de hausse de taux, l'entreprise bénéficiera d'une rémunération plus importante, et inversement dans le cas d'une baisse de taux.

## 2. Baisse des taux d'intérêt

La baisse des taux d'intérêt sur le marché, peut avoir un impact financier sur les entreprises qui sont :

- en situation de placement à taux variable ;
- en situation d'emprunt à taux fixe.

### a. Position emprunteuse à taux fixe de l'entreprise

L'entreprise qui se trouve dans cette situation initiale, et qui anticipe une baisse des taux, ne peut profiter de ce mouvement dans la mesure où sa structure de coût sur l'emprunt est fixe.

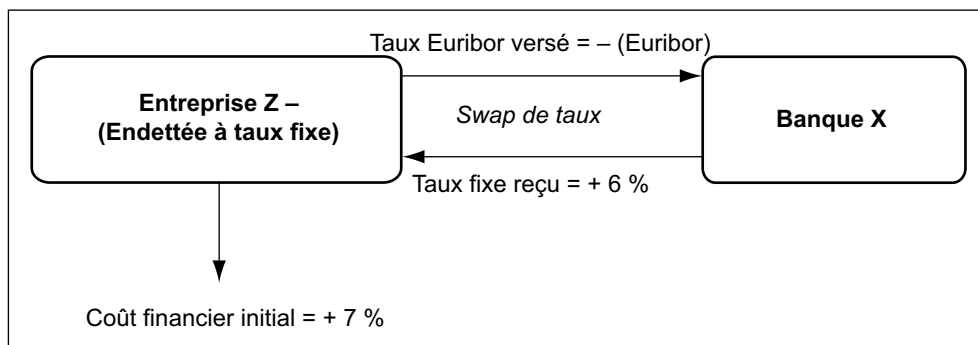
Elle génère donc un manque à gagner, représenté par des économies de frais financiers qu'elle aurait pu réaliser. Elle aura intérêt à mettre un swap de taux, pour échanger une dette à taux fixe, contre une dette à taux variable.

### EXEMPLE APPLICATIF 4

Si l'entreprise Zintec est endettée à taux fixe de 7 %.

L'accord de swap pourrait être le suivant :

- Zintec s'engage à verser à la banque, un taux variable Euribor ;
- en contrepartie la banque, lui versera un taux fixe de 6 %.



### Conséquences du swap :

- Zintec verse le taux fixe initial = - 7,00 % ;
- Zintec reçoit le taux fixe de la banque X = + 6,00 % ;
- Zintec verse l'Euribor à la banque X = - Euribor.

Soit au final, une dette à taux variable après swap de = + **(Euribor + 1 %)**.

La structure de coût de la société Zintec, qui était à l'origine fixe, est devenue variable (Euribor + 1 %) :

- en cas de baisse de taux, l'entreprise réalisera des économies de frais financiers ;
- en cas de hausse de taux, elle subira l'augmentation du coût lié à la hausse des taux.



### b. Position prêteuse (créance) de l'entreprise

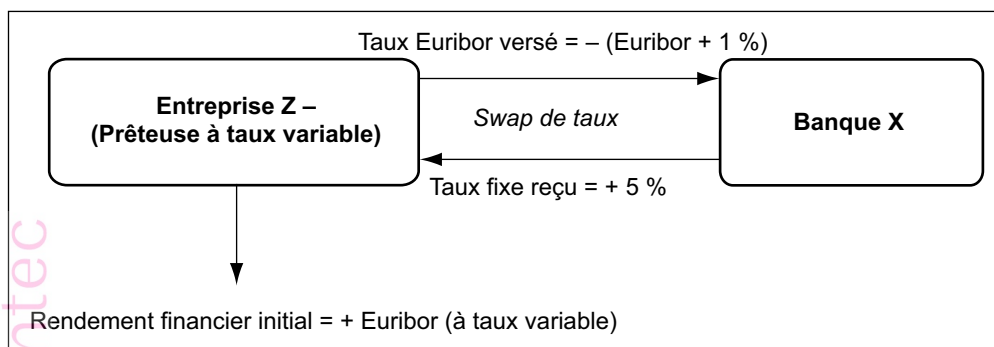
L'entreprise qui se trouve dans cette situation initiale de prêteur, avec une rémunération à taux variable, et qui anticipe une forte baisse des taux, risque de percevoir moins de produits financiers à l'avenir. Cela génère donc un manque à gagner, représenté par la perte plus ou moins importante des produits financiers qu'elle aurait dû percevoir.

Elle aura intérêt à mettre un swap de taux, pour échanger un placement à taux variable, contre un placement à taux fixe.

#### EXEMPLE APPLICATIF 5

Si l'entreprise Zintec est prêteuse à taux variable indexé sur l'Euribor, l'accord de swap pourrait être le suivant :

- Zintec s'engage à verser à la banque, un taux variable (Euribor + 1 %) ;
- en contrepartie la banque, lui versera un taux fixe de 5 %.



Rendement financier initial = + Euribor (à taux variable).

Conséquences du swap :

- Zintec reçoit le taux variable Euribor = + Euribor ;
- Zintec reçoit le taux fixe de la banque X = + 5,00 % ;
- Zintec verse l'Euribor à la banque X = – (Euribor + 1 %).

Soit au final, un placement à taux variable après swap de = + 4 %.

L'entreprise qui avait une structure de prêteur à taux variable, a échangé les caractéristiques de son prêt, qui est devenu à taux fixe.

### 3. Le Forward rate agreement (FRA) ou garantie de taux

#### a. Définition

C'est une technique de couverture de taux sur le marché de gré à gré (*Forward rate agreement*) ou sur les marchés organisés (*Future rate agreement*). La traduction littérale française est « accord futur de taux ».

Une entreprise pourra se couvrir contre une hausse de taux (emprunt) ou une baisse de taux (prêt).

- L'acheteur du FRA est un emprunteur, qui cherche à neutraliser le risque de hausse des taux (taux plafond). Il est dans la situation d'une entreprise qui devra se financer (emprunter) à terme à un taux pour lequel elle fixe un taux plafond. L'acheteur du FRA garantit un taux d'emprunt.
- Le vendeur du FRA est un prêteur, qui cherche à neutraliser le risque de baisse des taux. La vente d'un FRA garantit un taux de placement.

**b. Mécanisme de l'opération**

Un FRA doit comprendre les caractéristiques suivantes :

- le contrat doit stipuler : la date de départ, la durée, le montant du contrat garanti, le taux d'intérêt ;
- la durée est généralement de 3 à 12 mois ;
- le taux d'intérêt de référence est le taux du marché pour une période donnée (généralement Euribor) ;
- le versement d'un différentiel d'intérêt éventuel a lieu à la date du début de l'opération (emprunt ou prêt).

L'établissement d'un contrat FRA se déroule en trois étapes : signature du contrat FRA ; date de départ de l'opération (emprunt ou prêt) et versement du différentiel d'intérêt éventuel, échéance de l'opération (emprunt ou prêt).

Le FRA, est un engagement contractuel par lequel :

- La contrepartie (la banque) s'engage à verser à l'entreprise un différentiel de taux, si le taux du marché > taux garanti du contrat.
- L'entreprise s'engage à verser à la banque un différentiel de taux, si le taux du marché < taux garanti du contrat.

Au final, seule au terme du contrat est payable la différence entre le taux garanti du contrat et les taux du marché au moment de la liquidation du contrat.

On parle de FRA « x mois, dans y mois », ce qui veut dire qu'une entreprise souhaite fixer aujourd'hui un taux futur, à mettre en place dans y mois, pour une durée de x mois (ex. : FRA 4 dans 6 d'où un FRA à mettre en place dans 6 mois, pour une durée de 4 mois.)

Le FRA bien qu'apparemment similaire à la technique du *forward/forward*, présente une différence majeure : La garantie de taux mise en place, n'implique pas la mise en place effective du prêt ou de l'emprunt. L'engagement de taux est dissocié de l'engagement de liquidité, ainsi une entreprise pourra emprunter auprès d'une banque, et signer un FRA avec une autre banque.

	<b>Vendeur d'un FRA</b>	<b>Acheteur d'un FRA</b>
Position	Futur prêteur	Futur emprunteur
Craintes	Baisse des taux d'intérêt	Hausse des taux d'intérêt
Si hausse des taux	Reçoit le différentiel (différence entre le taux garanti et le taux du marché)	Verse le différentiel (différence entre le taux garanti et le taux du marché)
Si baisse des taux	Verse le différentiel (différence entre le taux garanti et le taux du marché)	Reçoit le différentiel (différence entre le taux garanti et le taux du marché)

**c. Mise en place d'un FRA****Exercice 15****ÉNONCÉ**

Une entreprise souhaite emprunter à sa banque une somme de 2 000 000 euros, dans 3 mois, et pour une durée 4 mois. Devant le risque de hausse de taux encouru, elle signe avec une autre banque un « FRA 4 dans 3 » avec pour caractéristiques :

- taux garanti : 4 % ;
- taux de référence : Euribor 3 mois ;
- durée du contrat : 4 mois ;
- hypothèse de taux (de marché) = 3,5 ou 5 %.

**TRAVAIL À FAIRE**

Déterminez le différentiel versé par la banque ou l'entreprise.

**CORRIGÉ**

Couverture nécessaire sur FRA : afin de neutraliser le risque de hausse de taux, l'entreprise devra acheter le FRA.

Les conséquences financières à échéance 4 mois, avec les hypothèses d'évolution du taux Euribor 3 mois :

- Euribor (3,50 %) < taux garanti (4 %), l'entreprise versera le différentiel de taux ( $t_m < t_g$ ) ;
- Euribor (5 %) > taux garanti (4,0 %), la banque versera le différentiel ( $t_m > t_g$ ) à l'entreprise.

#### 4. Le terme contre terme (ou *forward/forward*)

##### a. Définition

Appelé aussi le « terme contre terme », c'est un instrument de gestion du risque de taux, traité uniquement sur les marchés de gré à gré.

Cette technique permet de « figer » de manière définitive le taux d'une opération financière future (emprunt ou placement).

Le terme contre terme est une opération par laquelle deux opérateurs s'engagent à prêter ou à emprunter une quantité fixée d'argent, à un taux garanti, pour une durée prévue, à une date fixée lors de la signature du contrat.

##### b. Mécanisme du « *forward/forward* »

Il s'agit d'un contrat à terme permettant à une entreprise d'arrêter aujourd'hui le montant et le taux d'un financement (ou d'un placement) futur. Contrairement aux techniques de FRA, l'opération de couverture n'est pas séparée de l'opération d'emprunt (ou de prêt).

Dans le cas d'un financement à terme, la banque impliquée par l'accord de *forward/forward* va emprunter immédiatement la somme nécessaire sur la période allant de la signature de l'accord jusqu'au terme du financement futur, et effectuer un placement provisoire de cette somme sur la période précédant le déblocage du financement.

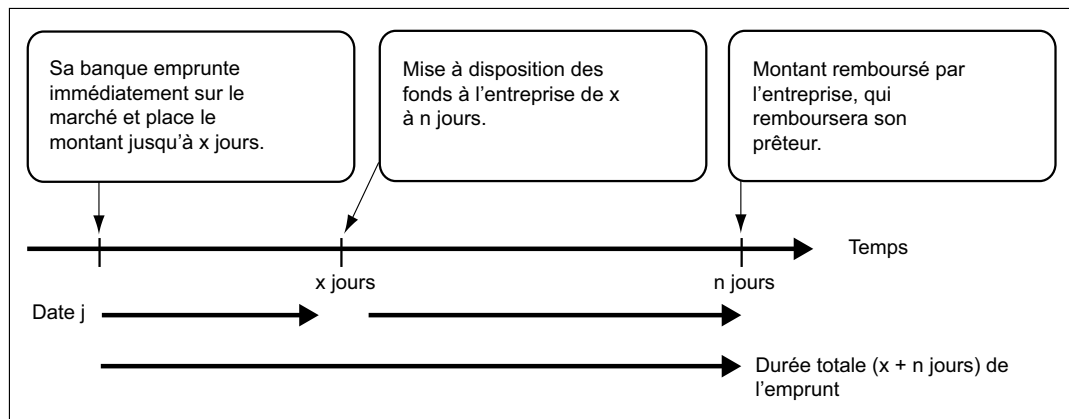
Dans le cas d'un placement à terme, la banque va emprunter sur la période précédant l'opération de placement de l'entreprise cliente, et prêter la somme concernée jusqu'au terme du placement futur (l'emprunt de la banque étant soldé par le placement effectué par le client).

L'acheteur se place dans la position d'un emprunteur à terme dans  $x$  mois, pour une durée de  $y$  mois. Le risque de taux est celui de la hausse pour l'acheteur.

Le vendeur se place dans la position d'un prêteur à terme dans  $x$  mois, pour une durée de  $y$  mois. Le risque de taux est celui de la baisse pour le vendeur.

Le terme contre terme, se présente notamment :

- lorsqu'une entreprise souhaite emprunter à la date ( $j$ ), dans ( $x$  jours) à sa banque une somme d'argent pour une durée donnée ( $n$  jours) ;
- la banque devra à son tour emprunter immédiatement (date  $j$ ) cette somme sur le marché, pour la mettre à disposition de son client (entreprise) dans ( $x + n$ ) jours ;
- la banque placera cette somme dans l'attente de la mise à disposition au client, à un taux prêteur du marché.



Les opérations de terme contre terme permettent :

- de garantir pour un emprunt un taux d'intérêt dans le futur ;
- de s'adapter aux besoins spécifiques de l'entreprise cliente (durée, montant, taux...).

### c. Mise en place d'un forward/forward

#### Exercice 16

##### ÉNONCÉ

Une entreprise souhaite emprunter une somme de 100 000 euros à sa banque, dans 30 jours ( $x$ ), et pour une durée de 90 jours. Anticipant une hausse des taux, elle décide de contracter avec sa banque un terme contre terme, aux conditions suivantes :

- le taux d'un placement à 30 jours est 3 % par an ;
- le taux d'emprunt pour une durée de 120 jours est de 4 % par an.

##### TRAVAIL À FAIRE

1. Déterminez la durée du placement ( $x$ ), la durée de l'emprunt réalisée par la banque, la durée de l'emprunt réalisé par l'entreprise.
2. Calculez le montant emprunté par la banque à la date ( $j$ ) et le montant remboursé par la banque à échéance.
3. Calculez le taux effectif de l'emprunt souscrit par l'entreprise.

##### CORRIGÉ

#### 1. Durée de placement

La durée du placement par la banque = 30 jours ( $x$  jours).

La durée de l'emprunt par l'entreprise = 90 jours ( $n$  jours).

La durée totale de l'emprunt par la banque = 120 jours ( $x + n$ ).

#### 2. Montants empruntés

À la date ( $j$ ) la banque devra emprunter la somme actuelle de 100 000 euros (somme qui sera mise à disposition au client) :  $100\,000 \text{ €} / [1 + (0,03 \times 30/360)] = \mathbf{99\,750,62 \text{ €}}$ .

À échéance, la banque devra rembourser :

$99\,750,62 \text{ €} [1 + (0,04 \times 120/360)] = \mathbf{101\,080,62 \text{ €}}$ .

#### 3. Taux effectif de l'emprunt

Le taux de l'emprunt de l'entreprise est la solution de l'équation suivante :

$100\,000 \times [1 + (T \times 90/360)] = 101\,080,62 \text{ €}$

Soit  $t = [(101\,080,62/100\,000) - 1] \times 360/90 = \mathbf{+ 4,32 \%}$ .

# EXERCICE AUTOCORRIGÉ

Ne pas envoyer à la correction

## Exercice

### ÉNONCÉ

En 2010, L'Oréal est le leader mondial des cosmétiques. Le groupe se distingue par des investissements massifs dans la recherche et le développement et détient un portefeuille de marques diversifiées :

- En 2008, L'Oréal a racheté la marque Yves Saint Laurent Beauté.
- Au titre des années 2009 à 2010, le groupe a procédé au rachat des entreprises telles que Canan, Essis Cosmetics, etc.

Pour financer certaines acquisitions, le dirigeant du groupe L'Oréal avait décidé d'emprunter 25 000 000 euros au taux variable Euribor. La dette a été contractée en N et sera remboursée à la fin de l'année 2012. Le montant des intérêts versés au titre de l'emprunt contracté est à rembourser chaque année et en fin de période (31/12).

Afin de se couvrir contre la fluctuation de l'Euribor, le trésorier du groupe décide d'acheter un collar après en avoir discuté avec le dirigeant, qu'il a convaincu. Le collar se compose de :

- l'achat d'un cap 7,42 % contre Euribor. Le montant de la prime annuelle à verser est de 0,5 % ;
- la vente d'un floor 6,02 % contre Euribor. Le montant de la prime annuelle à percevoir est de 0,3 %.

*Précisons, par mesure de simplification, que les primes de début de période ne sont pas capitalisées.*

### TRAVAIL À FAIRE

1. Préciser ce que représente le taux Euribor et comment il est fixé.
2. Par rapport à l'emprunt à taux variable émis il y a quelques années, quelle est la position de taux du groupe L'Oréal ?
3. Sur la position de taux évoquée, que craint L'Oréal en matière de taux ?
4. Définir le collar et le mécanisme de couverture mis en place.
5. À partir du tableau ci-après et des caractéristiques du collar, déterminer le coût définitif de l'endettement après mise en place du collar.

Euribor	0 %	4 %	6 %	7 %	8 %	12 %	14 %
Prime cap (%)							
Différentiel de taux du cap (%)							
Prime floor (%)							
Différentiel de taux du floor (%)							
Coût définitif de l'endettement (%)							

6. Déterminer l'équation du coût de l'emprunt en fonction du taux Euribor, avec et sans la couverture du collar.
7. Effectuer la représentation graphique du collar. (*Mettre les taux en abscisse et le coût de l'endettement (%) en ordonnée.*)
8. Calculer le coût de l'endettement (de 2008 à 2012) qui résulte de l'achat d'un collar par le groupe L'Oréal en prenant les hypothèses de variation de taux suivantes :

Année	2008	2009	2010	2011	2012
Taux Euribor	5,72 %	6,22 %	6,72 %	7,22 %	7,72 %

9. Calculer le coût de l'endettement (de 2008 à 2012) qui résulte de l'achat d'un collar à l'absence de couverture. Commenter en tenant compte des réponses à la question 8.

**CORRIGÉ****1. Préciser ce que représente le taux Euribor et comment il est fixé.**

Le taux Euribor (Euro Interbank Offered Rate ou taux interbancaire offert en euro) est le taux de référence du marché monétaire européen. Il est égal à la moyenne des taux offerts sur le marché européen. Son échéance peut varier d'une semaine à une année. Il est publié par la FBE (Fédération bancaire de l'Union européenne).

**2. Par rapport à l'emprunt à taux variable émis il y a quelques années, quelle est la position de taux du groupe L'Oréal ?**

Le groupe L'Oréal s'est endetté à taux variable, sa position actuelle de taux est dite « courte », car elle est en position d'emprunteuse (à taux variable).

**3. Que craint L'Oréal en matière de taux ?**

Le risque de taux associé à la position de taux du groupe est le risque de hausse future du taux de référence sur le marché monétaire (Euribor). Cette hausse future entraînerait un surcoût financier (augmentation des charges financières). Il s'agit d'un risque de revenu explicite.

**4. Définir le collar et le mécanisme de couverture mis en place.**

Le collar est un taux tunnel. En effet, il va permettre de garantir à la fois un taux minimum (plancher ou floor) et de ne pas dépasser un taux maximum (plafond ou cap). Bien entendu, pour pouvoir obtenir ces garanties, il est nécessaire de payer une prime pour l'achat du cap et de la percevoir pour la vente du floor. Le collar est conclu sur une période bien définie et pour une certaine durée. Il est possible d'acheter ou de vendre un collar.

- L'achat d'un collar combine l'achat d'un cap (plafond) et la vente d'un floor (taux plancher).
- La vente du collar combine la vente d'un cap (taux plafond) et l'achat d'un floor (plancher).

La combinaison (achat d'un cap et vente d'un floor) permet de se prémunir contre la variation des taux d'intérêt de réduire le coût de la couverture. La prime payée par l'achat d'un cap est partiellement ou totalement couverte par la prime perçue par la vente d'un floor.

Pour se couvrir, le groupe L'Oréal devra acheter le collar (collar emprunteur).

**5. À partir du tableau ci-après et des caractéristiques du collar, déterminer le coût définitif de l'endettement après mise en place du collar.**

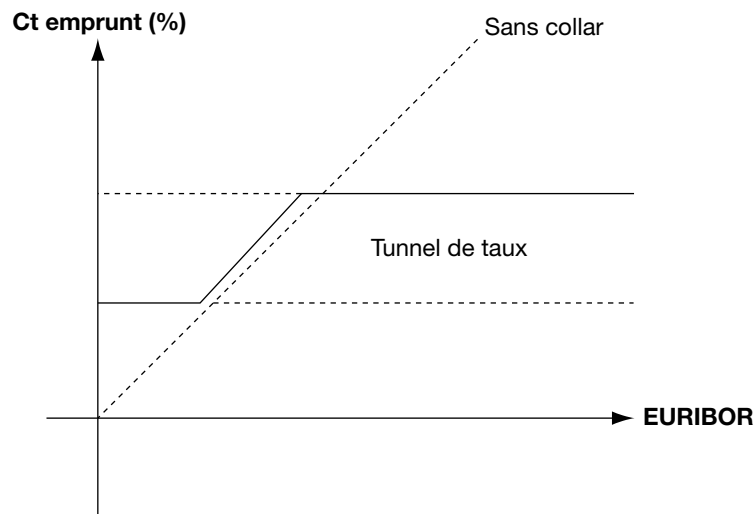
Coût de l'emprunt (Taux Euribor)	0 %	4 %	6 %	7 %	8 %	12 %	14 %
Prime Cap (%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Différentiel de taux du Cap (%)	0	0	0	0	- 0,58	- 4,58	- 6,58
Prime Floor (%)	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3
Différentiel de taux du Floor (%)	6,02	2,02	0	0	0	0	0
Coût définitif de l'endettement (%)	6,22	6,22	6,2	7,2	7,62	7,62	7,62

**6. Déterminer l'équation du coût de l'emprunt en fonction du taux Euribor, avec et sans la couverture du collar.**

Notons, Y comme représentant le montant des intérêts et X comme étant le taux Euribor (qui varie en fonction de l'année considérée).

SANS COUVERTURE	ACHAT DU COLLAR
$Y = 25\,000\,000 \times X$	Soit $X < 6,02\%$ $(X + 0,5 - 0,3 + 6,02 - X)$ $Y = 6,22\% \times 25\,000\,000$
	Soit $6,02\% < X < 7,42\%$ $X + (0,5 - 0,3)$ $Y = (X + 0,2) \times 25\,000\,000$
	Soit $X > 7,42\%$ $X + (0,5 - 0,3) - (X - 7,42)$ $Y = 7,62\% \times 25\,000\,000$

**7. Effectuer la représentation graphique du collar. (Mettre les taux en abscisse et le coût de l'endettement (%) en ordonnée.)**



**8. Calculer le coût de l'endettement (de 2008 à 2012) qui résulte de l'achat d'un collar par le groupe L'Oréal.**

Il faut payer la prime sur l'achat du cap et encaisser la prime sur la vente du floor. L'opération réalisée permet de garantir un taux tunnel (collar).

Au 31/12	2008	2009	2010	2011	2012	
(-) Euribor	- 5,72 %	- 6,22 %	- 6,72 %	- 7,22 %	- 7,72 %	
(-) Prime versée du fait du CAP	- 0,50 %	- 0,50 %	- 0,50 %	- 0,50 %	- 0,50 %	
(+) Versement reçu sur le CAP	0 %	0 %	0 %	0 %	0,30 %	
(+) Prime reçue du fait du FLOOR	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	
(-) Versement à effectuer sur le FLOOR	- 0,30 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
= Coût total réel de l'endettement (A)	- 6,22 %	- 6,42 %	- 6,92 %	- 7,42 %	- 7,62 %	
Emprunt (en k€) (B)	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	Total
<b>Montant des intérêts à payer (k€) (A × B)</b>	1 555	1 605	1 730	1 855	1 905	<b>8 650</b>

**9. Calculer le coût de l'endettement (de 2008 à 2012) en l'absence de couverture. (1 point)**

Coût total réel de l'endettement	5,72 %	6,22 %	6,72 %	7,22 %	7,72 %	
Emprunt (en k€)	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	Total
<b>Montant des intérêts à payer (k€)</b>	1 430	1 555	1 680	1 805	1 930	<b>8 400</b>

Le collar semble coûter plus cher que l'absence de couverture, notamment en raison des primes. Cependant, il garantit un taux tunnel et plafonne le taux de l'intérêt au maximum à 7,62 %, ce qui peut être intéressant en cas de hausse brutale des taux.

En effet, si le taux passe à 9 %, le taux sera plafonné à 7,62 %. Le montant total des intérêts sans couverture va passer à 10 650 k€ ( $8\,400 + 0,09 \times 25\,000$ ) alors le montant total des intérêts avec le collar donne un montant de 10 555 k€ ( $8\,650 + 0,0762 \times 25\,000$ ).





# ANNEXE

## ANNEXE LES PRINCIPAUX TAUX DE RÉFÉRENCE DANS LA GESTION DU RISQUE DE TAUX

**EONIA** (*Euro Overnight Index Average*, en français TEMPÉ, taux européen moyen pondéré au jour le jour en euros) est un indicateur du taux d'intérêt des prêts au jour le jour entre les banques. Il prolonge le TMP (taux moyen pondéré) des opérations interbancaires calculé jusqu'en 1998 par la Banque de France. Précisément, EONIA est la moyenne pondérée des taux d'intérêt des prêts au jour le jour en blanc déclarés par un panel d'établissements de crédit de premier plan de la zone Euro. Le taux interbancaire (EONIA) est nécessairement inférieur au taux de la facilité de prêt marginal et supérieur au taux des appels d'offres des opérations principales de refinancement.

**EURIBOR** (**European Interbank Offered Rate**, en français TIBEUR, taux interbancaire offert en euros) est un indicateur du taux d'intérêt des prêts pour différentes échéances mensuelles, jusqu'à un an, entre les banques. Il prolonge le PIBOR (TIOP en français, taux interbancaire offert à Paris), qui était calculé par l'AFB avant le lancement de l'euro. EURIBOR est calculé par l'Association cambiste internationale (ACI) et la Fédération bancaire européenne, selon les mêmes principes qu'EONIA. C'est sur EURIBOR que sont en général indexées les émissions obligataires à taux variable.

**T4M** (Taux moyen mensuel du marché monétaire), représente la moyenne mensuelle du taux d'intérêt au jour le jour du marché monétaire.

**TAM** (Taux annuel monétaire), représente le taux d'intérêt composé mensuellement d'un dépôt sur 12 mois au T4M.

# INDEX

Appel de marge 51  
 Cap ou taux plafond 65  
 Cash pooling 31  
 Collar ou tunnel 67  
 Contrat à terme 50  
 Contrat d'assurance change 47  
 Contrat dérivé de taux 64  
 Contrat forward 58  
 Contrôle conjoint 10  
 Contrôle exclusif 9  
 Convention de pool 41  
 Convention d'omnium 38, 42  
 Couverture du risque de change 45  
 Couverture du risque de taux 60  
 Création de valeur 20  
 Dénouement d'une position 50  
 Déposit 51  
 Endettement 20  
 Floor ou taux plancher 66  
 Forward rate agreement (FRA) 73  
 Fusion des échelles d'intérêt 29  
 Future sur devises 55  
 Garantie Coface 46  
 Gouvernement d'entreprise 20  
 Influence notable 10  
 Intégration globale 10  
 Intégration proportionnelle 10  
 Marché de gré à gré 58  
 Mise en équivalence 10  
 Netting 32  
 Notional pooling 40  
 Option de change 52  
 Option de taux 64  
 Risque de marché 49  
 Risque de taux d'intérêts 49  
 Swap de devise 58  
 Swap de taux 69  
 Termillage 45  
 Trésorerie centralisée 31  
 Trésorerie décentralisée 31  
 Zero balancing 40

À envoyer à la correction  
Auteur : Jean-Claude COILLE

## REMARQUE

Vous êtes expert-comptable stagiaire et votre mission concerne trois dossiers, tous indépendants, et qui nécessitent la mise en œuvre des principaux outils du diagnostic financier. Les informations des trois dossiers sont en millions d'euros (sauf indication contraire).

Vous trouverez ci-après des informations utiles pour tous les dossiers.

Tous les bénéfices supportent un impôt sur les sociétés au taux de 33,1/3 %.

Les principales abréviations utilisées sont les suivantes :

- BFR : Besoin en fonds de roulement
- B to B : Business to business
- B to C : Business to consumer
- BNPA : Bénéfice net par action
- CA : Chiffre d'affaires
- CPPG : Capitaux propres part du groupe
- EVA : Economic value added
- MBA : Marge brute d'autofinancement
- M€ : Millions d'euros
- PER : Price earning ratio
- RNPG : Résultat net part du groupe
- ROC : Résultat opérationnel courant
- ROCE : Return on capital employed
- ROE : Return on equity

## EXERCICE 1 : DIAGNOSTIC PAR LES FLUX DE TRÉSORERIE (3,5 POINTS)

Dans ce premier dossier, vous êtes chargé d'analyser l'évolution des flux de trésorerie du groupe Fluor.

### TRAVAIL À FAIRE

Rédigez un commentaire (vingt-cinq lignes au maximum) du tableau des flux de trésorerie présenté dans l'annexe. (3,5 points)

**ANNEXE** **TABEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE – GROUPE FLUOR**

Flux de trésorerie liés à l'activité	
Marge brute d'autofinancement	886 595
Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	- 711 593
<b>Flux net de trésorerie lié à l'activité (A)</b>	<b>175 002</b>
Flux de trésorerie liés aux investissements	
Acquisitions d'immobilisations	- 525 420
Cessions d'immobilisations nettes d'IS	208 600
<b>Flux de trésorerie affecté aux opérations d'investissements (B)</b>	<b>- 316 820</b>
Flux de trésorerie liés aux financements	
Sommes reçues des actionnaires suite à une augmentation de capital	700 000
Dividendes versés	- 292 070
Encaissements provenant de nouveaux emprunts	0
Remboursements d'emprunts	- 562 315
<b>Flux de trésorerie provenant affecté aux opérations de financement (C)</b>	<b>- 154 385</b>
<b>Variation de trésorerie (A + B + C)</b>	<b>- 296 203</b>

**EXERCICE 2 : ÉTUDE D'UN OBJECTIF DE CRÉATION DE VALEUR (6 POINTS)**

Un groupe du secteur de la distribution désire créer 100 M€ de valeur pour ses actionnaires au cours du prochain exercice. L'objectif de ce dossier est de déterminer le montant maximum de charges fixes que l'entreprise pourra supporter tout en respectant son objectif de création de valeur. Vous utiliserez pour cela l'annexe.

**TRAVAIL À FAIRE**

1. Calculez le BFRE du groupe en jours de chiffre d'affaires. (0,75 point)
2. Calculez le montant maximum de charges fixes (hors DAP) que l'entreprise peut supporter si elle souhaite créer 100 millions d'euros de valeur pour ses actionnaires au cours du prochain exercice. Pour cette question, vous utiliserez une ressource en fonds de roulement (BFRE négatif) égale à 21 jours de chiffre d'affaires. (4,5 points)
3. Que représentent concrètement les 100 M€ de valeur créée par cette entreprise ? (0,75 point)

**ANNEXE****Méthodologie**

La méthode utilisée pour mesurer la création de valeur actionnariale est l'EVA :

$$\text{EVA} = (\text{rentabilité des capitaux employés} - \text{coût du capital}) \times \text{capitaux employés}$$

Les capitaux employés sont égaux à la somme : capitaux propres + endettement.

**Données chiffrées**

L'étude de la création de valeur du groupe pour le prochain exercice sera basée sur les informations suivantes :

- Le chiffre d'affaires a été estimé à 10 000 M€.
- Les charges d'exploitation seront composées :
  - du coût d'achat des marchandises vendues. Le taux de marque commerciale est de 40 % (0,4 € de marge commerciale par euro de vente) ;
  - de charges fixes hors DADP : à déterminer pour atteindre l'objectif de création de valeur ;
  - de charges fixes correspondant aux dotations aux amortissements des immobilisations.

- Valeur des immobilisations : 6 000 M€, amortissables en moyenne sur cinq ans en linéaire.
- BFRE normatif : estimé en négligeant la TVA et les stocks (leur importance relative est très faible) :
  - durée du crédit clients : 15 jours ;
  - durée du crédit fournisseurs : 60 jours.
- BFRHE et Trésorerie : négligeable.
- Emprunt : 2 000 M€, avec un taux d'intérêt à 6 %.
- Capitaux propres : pour le solde avec un coût de 13,5 %.

### EXERCICE 3 : DIAGNOSTIC DES COMPTES CONSOLIDÉS (10,5 POINTS)

Le groupe Minetfood commercialise des aliments pour animaux domestiques. Ses titres sont négociables sur un marché réglementé (compartiment B d'Eurolist). Ces dernières années, le groupe a suivi une double stratégie :

- réduire son activité B to C (vente aux consommateurs) dont les marges sont en baisse régulières, au profit de l'activité B to B (ventes aux professionnels) ;
- diminuer son endettement.

Les états financiers du groupe Minetfood sont regroupés dans les annexes ci-après.

#### TRAVAIL À FAIRE

1. Présentez sur votre copie, et pour l'année N seulement, le calcul des six indicateurs notés a, b, c, d, e et f dans l'annexe 4. (3 points)
2. Rédigez un diagnostic sur les points suivants (en deux pages maximum) : (7,5 points)
  - rentabilité financière et rentabilité économique ;
  - activité ;
  - profitabilité ;
  - structure financière ;
  - valorisation boursière.

Vous vous baserez essentiellement sur l'annexe 4 mais vous complèterez également votre analyse avec les annexes 1 à 3.

#### REMARQUE

Les dirigeants du groupe attendent un diagnostic synthétique et structuré.

### ANNEXE 1 COMPTE DE RÉSULTAT

	N-2	N-1	N
Chiffre d'affaires	475,0	498,8	538,7
Coût des ventes	- 242,3	- 260,3	- 290,9
<b>Marge brute</b>	<b>232,8</b>	<b>238,4</b>	<b>247,8</b>
Charges administratives et commerciales	- 136,8	- 132,2	- 129,3
<b>Résultat opérationnel courant</b>	<b>96</b>	<b>106,2</b>	<b>118,5</b>
Plus et moins-values de cession	2	- 1,0	- 10,0
Autres produits et charges opérationnels	- 1,0	- 1,0	- 2,0
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>97,0</b>	<b>104,2</b>	<b>106,5</b>
Coût de l'endettement financier brut	- 7,1	- 6,2	- 5,4
Produits de trésorerie	0,7	1,1	0,5
<b>Résultat avant impôt</b>	<b>90,6</b>	<b>99,1</b>	<b>101,6</b>
Charge d'impôt sur les bénéfices	- 30,2	- 33,0	- 33,9
<b>Résultat net de l'ensemble consolidé</b>	<b>60,4</b>	<b>66,1</b>	<b>67,8</b>
dont résultat net part du groupe	54,3	59,5	61
<b>BNPA en euros</b>	<b>0,60</b>	<b>0,62</b>	<b>0,59</b>

**ANNEXE 2 BILANS**

<b>ACTIF</b>	<b>N-2</b>	<b>N-1</b>	<b>N</b>
<b>Actifs non courants</b>			
Immobilisations corporelles	255,0	270,0	295,0
Goodwill	25,0	30,0	40,0
Autres immobilisations incorporelles	64,0	68,0	78,0
Participations entreprises associées	2,5	3,0	3,0
Autres immobilisations financières	5,0	5,0	6,0
<b>Total I</b>	<b>351,5</b>	<b>376,0</b>	<b>422,0</b>
<b>Actifs courants</b>			
Stocks et en-cours	61,0	65,0	75,0
Créances clients	80,0	84,0	89,0
Autres actifs courants	15,0	20,0	18,0
Trésorerie et équivalents	15,5	20,0	6,0
<b>Total II</b>	<b>171,5</b>	<b>189,0</b>	<b>188,0</b>
<b>Total de l'actif</b>	<b>523,0</b>	<b>565,0</b>	<b>610,0</b>

<b>PASSIF</b>	<b>N-2</b>	<b>N-1</b>	<b>N</b>
<b>Capitaux propres</b>			
Capital émis <sup>(1)</sup>	225,0	240,0	260,0
Primes	55,0	59,0	65,0
Réserves et résultats	15,0	53,9	82
Capitaux propres part du groupe	295,0	352,9	407,0
Intérêts minoritaires	8,5	9,5	9,8
<b>Total I</b>	<b>303,5</b>	<b>362,4</b>	<b>416,8</b>
<b>Passifs non courants</b>			
Passifs financiers	95,0	80,0	59,7
Provisions	2,0	0,8	1,0
<b>Total II</b>	<b>97,0</b>	<b>80,8</b>	<b>60,7</b>
<b>Passifs courants</b>			
Fournisseurs	90,0	105,0	120,0
Passifs financiers	25,0	14,3	11,5
Impôts exigibles	7,5	2,5	1,0
<b>Total III</b>	<b>122,5</b>	<b>121,8</b>	<b>132,5</b>
<b>Total du passif</b>	<b>523,0</b>	<b>565,0</b>	<b>610,0</b>

(1) Données boursières sur le capital :

	<b>N-2</b>	<b>N-1</b>	<b>N</b>
Cours de bourse en euros en fin d'année	3,00	3,57	3,97
Nombre de titres émis en millions	100,00	106,70	115,60

**ANNEXE 3 INFORMATIONS SECTORIELLES**

<b>CA par zone géographique<sup>(1)</sup></b>	<b>N-2</b>	<b>N-1</b>	<b>N</b>
France	56 %	54 %	53 %
Europe du nord (hors France)	32 %	36 %	38 %
Europe du sud (hors France)	12 %	10 %	9 %

<b>CA par branche d'activité<sup>(1)</sup></b>	<b>N-2</b>	<b>N-1</b>	<b>N</b>
B to B	40 %	45 %	51 %
B to C	60 %	55 %	49 %

(1) Chaque pourcentage exprime la part du chiffre d'affaires d'une zone ou d'une branche dans le chiffre d'affaires total.



Taux de ROC par zone <sup>(1)</sup>	N-2	N-1	N
France	21,8 %	21,4 %	21,0 %
Europe du nord (hors France)	19,0 %	22,0 %	24,0 %
Europe du sud (hors France)	16,0 %	18,0 %	19,0 %

Taux de ROC par branche <sup>(1)</sup>	N-2	N-1	N
B to B	20,0 %	22,5 %	24,0 %
B to C	20,4 %	20,3 %	20,0 %

(1) Chaque pourcentage exprime le taux moyen de résultat opérationnel courant d'une zone ou d'une branche.

## ANNEXE 4 INDICATEURS FINANCIERS MINETFOOD

	N-2	N-1	N
ROE	18,4 %	16,9 %	15,0 % <sup>(a)</sup>
ROCE après impôt	15,7 %	16,2 %	16,4 % <sup>(b)</sup>
Taux de distribution du dividende	45 %	60 %	65 %
Taux de rendement du dividende	-	9,0 %	10,4 % <sup>(c)</sup>
Capitalisation boursière	303,5	380,5	458,9 <sup>(d)</sup>
PER	5,0	5,8	6,7 <sup>(e)</sup>
Taux de variation du CA	-	5 %	8 %
Coût des ventes/CA	51,0 %	52,2 %	54,0 %
Charges administratives et commerciales/CA	28,8 %	26,5 %	24,0 %
Résultat opérationnel courant/CA	20,2 %	21,3 %	22,0 %
Coût de l'endettement/résultat opérationnel courant	7,4 %	5,9 %	4,5 %
Taux de profitabilité	12,7 %	13,3 %	12,6 % <sup>(f)</sup>
BFR en jours de CA	44,3	44,4	40,8
Endettement/capitaux propres	34,4 %	20,5 %	15,6 %
Endettement/MBA	1,1	0,8	0,6
Taux d'intérêt moyen net d'impôt	3,7 %	4,0 %	4,4 %

La rentabilité financière (ROE) est calculée « part du groupe ».

La rentabilité économique (ROCE) est calculée à partir :

- d'un résultat opérationnel courant net d'impôt ;
- et des capitaux employés : capitaux propres et endettement net (déduction faite de la trésorerie active).

Le taux de rendement du dividende est calculé sur la base du cours à la fin de l'année précédente.

Le dividende versé est prélevé sur le résultat de l'année précédente.

