

Finance d'entreprise

Jonathan Berk – Peter DeMarzo

Gunther Capelle-Blancard – Nicolas Couderc – Nicolas Nalpas

ISBN : 978-2-7440-7275-8

Chapitre complémentaire : Évaluation des projets internationaux

Notations :

$F_{Devises}$	Flux de trésorerie en devises
s	Taux de change au comptant (à l'incertain)
f	Taux de change à terme (à l'incertain)
r_{EUR}^*	Coût du capital en euros
$r_{Devises}^*$	Coût du capital en devises
$r_{f, EUR}$	Taux d'intérêt sans risque en euros
$r_{f, Devises}$	Taux d'intérêt sans risque en devises
r_{CMPC}	Coût moyen pondéré du capital
V_D	Valeur de marché de la dette
V_{CP}	Valeur de marché des capitaux propres
r_{CP}	Rentabilité exigée des capitaux propres
r_D	Rentabilité exigée de la dette
T_{IS}	Taux d'imposition sur les sociétés

En mars 1999, Renault crée avec Nissan, constructeur automobile japonais, une alliance, point d'aboutissement d'une coopération entamée deux ans auparavant. L'alliance prévoit des participations croisées des deux entreprises (Renault détient 44 % de Nissan qui détient 15 % de Renault), le lancement de projets communs, le partage des coûts (par exemple de R&D) et l'aide de Renault au redressement de Nissan. Après plusieurs années de développement, les projets communs aboutissent et les deux entreprises tirent de nombreux profits de l'alliance. La présence de Renault au Japon est telle que l'entreprise y a émis des obligations en yens. Pourquoi les dirigeants de Renault ont-ils estimé qu'il fallait s'associer à un constructeur étranger, qui à l'époque n'était pas en très bonne santé ? En quoi ce projet était-il différent d'un projet franco-français ?

Ce chapitre traite des questions se posant lorsqu'une entreprise souhaite réaliser un projet à l'étranger. Ces questions sont de trois ordres :

- Un tel projet implique très probablement des flux de trésorerie exprimés en monnaie étrangère, alors que l'entreprise mesure la valeur créée par le projet dans la monnaie de son pays d'origine.
- Le taux d'intérêt et le coût du capital sont probablement différents dans le pays étranger et dans le pays d'origine, car ces taux sont fonction de l'environnement macroéconomique qui n'a aucune raison d'être le même dans les deux pays.
- Des différences légales, réglementaires et fiscales peuvent exister entre les deux pays. L'entreprise devra donc en tenir compte.

Sans prétendre à l'exhaustivité sur les questions relatives aux projets internationaux¹, ce chapitre fournit le cadre de raisonnement pour traiter de l'évaluation de ces projets. L'analyse est tout d'abord conduite sous l'hypothèse de marchés financiers parfaitement intégrés, cette simplification permettant la comparaison de deux méthodes d'évaluation des projets internationaux. Ensuite, l'analyse est étendue au cas de marchés financiers imparfaitement intégrés.

31.1 L'évaluation de projets internationaux en marchés intégrés

Des marchés financiers sont **intégrés** – au niveau international – lorsque la valeur d'un projet réalisé à l'étranger ne dépend pas de la monnaie (domestique ou étrangère) utilisée pour l'analyse. Cela se comprend clairement à l'aide d'un exemple.

Considérons un actif étranger risqué qui offre un flux de trésorerie unique $F_{Devises}$ dans un an. Sur le marché étranger, le prix de cet actif est égal à la valeur actuelle du flux de trésorerie, actualisé au coût du capital approprié *du point de vue de l'investisseur étranger* :

$$\text{Equation 31.1 : } F_{Devises} / (1 + r^*_{Devises})$$

Le taux de change au comptant (taux *spot*) de l'euro contre la monnaie étrangère est noté s . Dans ce chapitre, les taux de change sont exprimés à l'incertain : le taux de change exprime donc le nombre d'euros nécessaires à l'achat d'une unité de monnaie étrangère². Un investisseur européen qui souhaite acheter cet actif doit donc payer aujourd'hui :

$$\text{Equation 31.2 : } s \times \frac{F_{Devises}}{(1 + r^*_{Devises})} \text{ €.}$$

Au bout d'un an, l'investisseur européen détenant cet actif devra convertir le flux de trésorerie qu'il reçoit en euros. Du point de vue de l'investisseur, la rentabilité de l'actif est donc déterminée par la valeur de ce flux *en euros*. On suppose que cet investisseur décide, pour limiter le risque de change, de conclure une opération à terme : il s'engage de manière irrévocable à convertir le flux futur espéré dans un an au taux de change à terme $f_{EUR/Devises}$. Sous l'hypothèse que le taux de change au comptant n'est pas corrélé au flux de trésorerie futur de l'actif, la valeur en euros du flux attendu par l'investisseur européen est : $f \times F_{Devises}$ ³. Si l'on note r^*_{EUR} le coût du capital approprié pour l'investisseur européen, la valeur actuelle du flux est :

$$\text{Equation 31.3 : } f \times \frac{F_{Devises}}{(1 + r^*_{EUR})} \text{ €.}$$

D'après la Loi du prix unique, cette valeur actuelle doit être égale au prix payé par l'investisseur européen, donc :

$$\text{Equation 31.4 : } s \times \frac{F_{Devises}}{(1 + r^*_{Devises})} = f \times \frac{F_{Devises}}{(1 + r^*_{EUR})}$$

En conséquence :

$$f = \frac{(1 + r^*_{EUR})}{(1 + r^*_{Devises})} \times s$$

Cette équation est proche d'une condition posée au chapitre 30 : l'équation (31.4) est simplement la parité des taux d'intérêts couverte, établie ici pour des flux risqués. Quelles sont donc les hypothèses nécessaires à l'obtention de cette équation ?

Le chapitre 3 a établi que les prix sont concurrentiels sur un marché normal. Dans un contexte international, cela signifie que tout investisseur peut convertir n'importe quel montant d'une monnaie à une autre, au taux de change comptant ou au taux de change à terme et que n'importe quel investisseur peut acheter ou vendre n'importe quel

¹ Ce qui nécessiterait un ouvrage complet, tel que celui de D. Eiteman, A. Stonehill et M. Moffett (adaptation française de M.-H. Bouchet, G. Langlois et P. Salin), 2004, *Gestion et Finance internationales*, 10^e éd., Pearson Education.

² Un taux de change euro/devise indique le nombre d'unités de monnaie étrangère équivalant à un euro. Si la monnaie étrangère est le dollar, le taux de change $s_{EUR/USD} = 1,4$ signifie qu'il faut 1,4 \$ pour un euro. Une hausse de ce taux de change signifie donc que l'euro s'apprécie (ou, symétriquement, que le dollar se déprécie). Lorsque le taux de change est coté $s_{EUR/USD}$, on dit que l'euro est coté au certain (quantité d'unités monétaire fixe) et que le dollar est coté à l'incertain (quantité d'unités monétaires indiqué par le taux de change). Bien évidemment, il est possible de coter le taux de change « en sens inverse » : on a alors $s_{USD/EUR} = 0,7143$.

³ Le flux exprimé en monnaie étrangère sera en fait de $F_{Devises} + \varepsilon$, avec ε l'aléa pesant sur le flux. En moyenne, cet aléa est supposé nul. En euros, ce flux a une valeur de $(1/f) \times F_{Devises} + (1/s_1) \times \varepsilon$, car le taux de change à terme s'applique uniquement au montant espéré par l'investisseur européen : le contrat à terme porte sur ce montant. Le solde, égal par définition à l'aléa, sera converti au taux de change comptant futur s_1 , pour l'instant inconnu. On a $E[(1/s_1) \times \varepsilon] = E[(1/s_1)] \times E[\varepsilon] = 0$, car le taux de change au comptant futur n'est pas corrélé au flux du projet et $E[\varepsilon] = 0$.

actif financier en n'importe quelle quantité, dans n'importe quel pays, à son prix de marché. Sous ces hypothèses (qui correspondent à une situation d'**intégration parfaite des marchés financiers au niveau international**), la valeur d'un projet ou d'un actif ne dépend pas de la monnaie utilisée pour l'analyse.

Exemple 31.1 : Valeur actuelle en marchés financiers intégrés

Problème

Un investisseur français cherche à estimer la valeur actuelle d'un flux de dix millions de yens (JPY) survenant dans un an. Le taux de change au comptant euro/yen est $s_{EUR/JPY} = 160,00$ et le taux à terme un an est $f_{EUR/JPY} = 153,90$. Le coût du capital en euros approprié pour ce flux est $r_{EUR} = 5\%$, tandis que le coût du capital en yens relatif au même flux est $r_{JPY} = 1\%$. Quelle est la valeur actuelle de ce flux, du point de vue d'un investisseur japonais ? Quel est l'équivalent en euros de cette valeur actuelle ? Quelle est la valeur actuelle du point de vue d'un investisseur français qui ne souhaite pas courir de risque de change et qui raisonne en euros ?

Réponse

La valeur actuelle en yens de ce flux est : $10\,000\,000 / 1,01 = 9\,900\,990$ yens. La conversion de cette valeur actuelle en euros (avec le taux de change au comptant) donne : $9\,900\,990 / 160,00 = 61\,881$ €. L'équivalent en euros de la valeur actuelle d'un flux de dix millions de yens se produisant dans un an est donc de 61 881 €.

Si l'investisseur français ne souhaite pas prendre de risque de change, il doit conclure dès aujourd'hui une opération de change à terme, lui permettant de fixer irrévocablement le taux de change futur dont il bénéficiera. Les dix millions de yens seront donc convertis en euros au taux de change à terme, dans un an. Puisque l'investisseur français raisonne avec un coût du capital en euros et que le flux se produira dans un an, la valeur actuelle des euros reçus dans un an est égale à $(10\,000\,000 / 153,90) / 1,05 = 61\,883$ €. Les marchés financiers européens et japonais sont parfaitement intégrés, les deux stratégies conduisent au même résultat (à quelques euros près dus aux arrondis).

31.2 L'évaluation de flux exprimés en monnaie étrangère

Pour mesurer la valeur créée par un projet à l'étranger, il est évidemment nécessaire de convertir des flux exprimés en monnaie étrangère en monnaie domestique. Sur un marché financier intégré, deux méthodes équivalentes existent pour calculer la VAN d'un projet réalisé à l'étranger :

- calculer la VAN du projet en monnaie étrangère, puis la convertir en monnaie domestique au taux de change comptant ;
- convertir tous les flux en monnaie domestique, puis calculer la VAN de ces flux.

La première méthode est la plus simple, puisque c'est celle qui a été utilisée dans tous les chapitres précédents, avec une étape finale supplémentaire : la conversion de la VAN. La seconde méthode nécessite quelques précautions supplémentaires ; c'est donc à cette dernière qu'est consacrée cette section. Cette méthode est illustrée à l'aide d'un cas pratique.

La méthode du CMPC appliquée à des flux convertis en monnaie domestique

KKO est une entreprise française qui fabrique du chocolat de dégustation. Elle envisage le lancement d'une nouvelle usine en Suisse, dont la production serait destinée à la Suisse, premier pays consommateur de chocolat au monde. Ce projet est connu sous le nom de projet ChocOr ; c'est le premier projet de l'entreprise ayant une dimension internationale. KKO souhaite utiliser la méthode du coût moyen pondéré du capital pour évaluer ce projet.

Les machines nécessaires à la production ont une durée de vie espérée de quatre ans (leur valeur résiduelle sera nulle). La direction du marketing estime que le chiffre d'affaires annuel de la filiale suisse sera de 37,5 millions de francs suisses (CHF). Sur une base annuelle, les coûts des ventes et les coûts commerciaux seront respectivement de 10,625 millions de CHF et de cinq millions de CHF, tandis que les coûts administratifs et de R&D seront de 5,625 millions de CHF par an. L'achat des machines suppose un investissement initial de 15 millions de CHF. D'autre part, une campagne publicitaire d'un montant de 4,167 millions de CHF sera nécessaire pour faire connaître la marque. Le résultat net de la filiale suisse de KKO sera imposé en Suisse au taux de 33 %. Les flux de trésorerie disponibles relatifs au projet ChocOr, exprimés en CHF, sont présentés au tableau 31.1.

Tableau 31.1 : Flux de trésorerie disponibles anticipés du projet suisse ChocOr, exprimés en kCHF

	Année	0	1	2	3	4
Prévision du résultat net à endettement nul (kCHF)						
1	Ventes		37 500	37 500	37 500	37 500
2	Coûts des ventes		-10 625	-10 625	-10 625	-10 625
3	Coûts commerciaux		-5 000	-5 000	-5 000	-5 000
4	Coûts administratifs et de R&D	-4 167	-5 625	-5 625	-5 625	-5 625
5	Dotations aux amortissements		-3 750	-3 750	-3 750	-3 750
6	Résultat d'exploitation	-4 167	12 500	12 500	12 500	12 500
7	Impôt sur les sociétés (33 %)	1 375	-4 125	-4 125	-4 125	-4 125
8	Résultat net à endettement nul	-2 792	8 375	8 375	8 375	8 375
Flux de trésorerie disponibles (kCHF)						
9	Plus : Amortissements		3 750	3 750	3 750	3 750
10	Moins : Investissements	-15 000				
11	Moins : Augmentation du BFR					
12	Flux de trésorerie disponibles (kCHF)	-17 792	12 125	12 125	12 125	12 125

Note : Taux d'IS = 33,0 %.

L'incertitude relative aux flux futurs du projet n'est absolument pas corrélée à l'incertitude relative au taux de change comptant futur. La valeur espérée des flux futurs du projet en euros est donc égale à la valeur espérée des flux en francs suisses multipliée par le taux de change à terme. Il est difficile d'obtenir des taux de change à terme pour des horizons de quatre ans ; KKO décide donc d'utiliser la formule de parité des taux d'intérêt couverte (voir équation 30.3) pour les calculer.

Calcul des taux de change à terme

Le taux de change au comptant est $s_{EUR/CHF} = 1,60$. Pour disposer d'un taux de change cotant l'euro à l'incertain, on transforme ce taux de change en $s_{CHF/EUR} = 1 / 1,60 = 0,625$. Pour simplifier, on suppose que la courbe des taux est plate en France comme en Suisse. Le taux sans risque relatif aux placements en euros $r_{f,EUR}$ est de 4 %, tandis que $r_{f,CHF} = 7$ %. D'après la relation de parité des taux d'intérêt couverte pour des taux de change à terme d'horizon supérieur à un an (voir équation 30.3) :

$$f_{CHF/EUR,1} = \frac{(1 + r_{f,EUR})}{(1 + r_{f,CHF})} \times s_{CHF/EUR} = \frac{1,04}{1,07} \times 0,625 = 0,607$$

$$f_{CHF/EUR,2} = \frac{(1 + r_{f,EUR})^2}{(1 + r_{f,CHF})^2} \times s_{CHF/EUR} = \frac{1,04^2}{1,07^2} \times 0,625 = 0,590$$

$$f_{CHF/EUR,3} = \frac{(1 + r_{f,EUR})^3}{(1 + r_{f,CHF})^3} \times s_{CHF/EUR} = \frac{1,04^3}{1,07^3} \times 0,625 = 0,574$$

$$f_{CHF/EUR,4} = \frac{(1 + r_{f,EUR})^4}{(1 + r_{f,CHF})^4} \times s_{CHF/EUR} = \frac{1,04^4}{1,07^4} \times 0,625 = 0,558$$

Conversion des flux de trésorerie disponibles

Grâce à ces taux de change à terme, il est possible de convertir les flux de trésorerie espérés en euros du projet ChocOr : il suffit pour cela de multiplier les flux espérés en francs suisses par le taux de change à terme correspondant (voir tableau 31.2).

Tableau 31.2 : Flux de trésorerie disponibles anticipés du projet suisse ChocOr, exprimés en kEUR

	Année	0	1	2	3	4
Flux de trésorerie disponibles convertis en euros (kEUR)						
1 Flux de trésorerie disponibles (kCHF)		-17 792	12 125	12 125	12 125	12 125
2 Taux de change à terme ($f_{CHF/EUR}$)		0,625	0,607	0,590	0,574	0,558
3 FTD du projet convertis en EUR (1 x 2)		-11 120	7 366	7 159	6 958	6 763
VA des FTD futurs (EUR)		23 971				
VAN (EUR)		12 851				
VA des FTD futurs (CHF)		38 354				
VAN (CHF)		20 562				
VAN (EUR)		12 851				

Note : Taux de change comptant ($s_{CHF/EUR}$) = 0,625 ; $r_{f, EUR}$ = 4,00 % ; $r_{f, CHF}$ = 7,00 % ; r_{CMPC} (EUR) = 7,01 % ; r_{CMPC} (CHF) = 10,10 %.

Évaluation du projet ChocOr par la méthode du CMPC

Les flux du projet ChocOr étant exprimés en euros, il est possible d'évaluer le projet comme s'il s'agissait d'un projet domestique. On suppose (comme au chapitre 18) que le risque de marché du projet ChocOr est comparable à celui de l'entreprise dans son ensemble ; le coût des capitaux propres et le coût de la dette de KKO peuvent donc être utilisés pour calculer le CMPC relatif au projet ChocOr⁴.

KKO dispose de 20 millions d'euros de trésorerie excédentaire et a une dette de 320 millions d'euros (tableau 31.3). La dette nette de l'entreprise est donc : $V_D = 320 - 20 = 300$ millions d'euros. La capitalisation boursière de l'entreprise est également de 300 millions d'euros. Le levier de l'entreprise (calculé à partir de la dette nette) est par conséquent égal à 1. KKO souhaite maintenir inchangé son levier. Le coût des capitaux propres de KKO est de 10 % et son coût de la dette de 6 %.

Tableau 31.3 : Bilan (en valeur de marché) de KKO

Actif		Passif	
Actifs immobilisés et circulants	600	Capitaux propres	300
Trésorerie excédentaire	20	Dette	320
Total actif	620	Total passif	620

⁴ Il n'est pas très réaliste de supposer que le risque d'un projet réalisé à l'étranger est *exactement* le même que celui d'un projet domestique (ou que celui de l'entreprise), car le projet réalisé à l'étranger est exposé à un risque de change résiduel, ce qui n'est pas le cas d'un projet domestique. Mais le dirigeant de KKO estime que la prime de risque supplémentaire à exiger est faible pour le projet ChocOr et a donc décidé, pour simplifier, de la négliger.

Le CMPC de KKO est donc :

$$r_{CMPC} = \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} r_{CP} + \frac{V_D}{V_{CP} + V_D} r_D (1 - \tau_{IS}) = 0,5 \times 10\% + 0,5 \times 6\% \times (1 - 33\%) = 7,01\%$$

La valeur du projet ChocOr est donc la somme des valeurs actuelles des flux de trésorerie disponibles du projet, exprimés en euros et actualisés au coût moyen pondéré du capital de KKO. Par conséquent :

$$VAN_{ChocOr} = -11,120 + \frac{7,366}{(1+0,0701)} + \frac{7,159}{(1+0,0701)^2} + \frac{6,958}{(1+0,0701)^3} + \frac{6,763}{(1+0,0701)^4} = 12,851.$$

La VAN du projet ChocOr est donc de 12,851 millions d'euros ; KKO doit par conséquent lancer sa filiale suisse.

Vérification à l'aide de la Loi du prix unique

Ce calcul de VAN repose sur plusieurs hypothèses (intégration parfaite des marchés financiers, absence de corrélation entre le taux de change et les flux futurs du projet, etc.). Ces hypothèses sont-elles vérifiées ? Pour le savoir, il est possible d'utiliser l'autre méthode de calcul d'une VAN d'un projet étranger. KKO aurait pu calculer la VAN du projet ChocOr en francs suisses ; il suffit pour ce faire d'actualiser les flux de trésorerie disponibles du projet au coût du capital suisse. Une fois connue la VAN en francs suisses, elle peut être convertie en euros grâce au taux de change au comptant. La seule information manquante est relative au coût du capital à appliquer à un projet suisse. Pour estimer celui-ci, il faut observer le coût du capital d'entreprises spécialisées dans le chocolat en Suisse (ce qui n'est pas très compliqué à trouver !). Pour que les deux méthodes de calcul de la VAN donnent le même résultat, le coût du capital suisse r_{CHF}^* doit satisfaire la Loi du prix unique (voir équation 31.4) :

$$\text{Equation 31.5 : } (1 + r_{CHF}^*) = \frac{S}{f} (1 + r_{EUR}^*)$$

Si tel n'est pas le cas, les hypothèses retenues par KKO lors de l'évaluation du projet ChocOr ne sont pas vérifiées : l'intégration des marchés financiers n'est pas parfaite ou la corrélation entre taux de change au comptant et flux de trésorerie du projet est significative. Il est possible de réécrire l'équation (31.5) grâce à la relation de parité des taux d'intérêt couverte, obtenue au chapitre 30 (voir équation 30.3) :

$$\text{Equation 31.6 : } \frac{S}{f} = \frac{1 + r_{f,CHF}}{1 + r_{f,EUR}}$$

avec $r_{f,CHF}$ et $r_{f,EUR}$ les taux d'intérêt sans risque étranger et domestique. Lorsqu'on utilise les équations (31.5) et (31.6), le coût du capital étranger (ici, suisse) peut être exprimé en fonction du coût du capital domestique et des taux d'intérêt :

Coût du capital étranger

$$\text{Equation 31.7 : } r_{CHF}^* = \frac{1 + r_{f,CHF}}{1 + r_{f,EUR}} (1 + r_{EUR}^*) - 1$$

Si les hypothèses retenues par KKO pour le calcul de la VAN du projet suisse sont réalistes, le coût du capital calculé à l'aide de l'équation (31.7) doit être proche de celui d'entreprises suisses comparables.

Exemple 31.2 : Coût du capital étranger

Problème

D'après la Loi du prix unique, quel est le CMPC suisse équivalent au CPMC domestique pour le projet ChocOr ? En calculant la VAN en francs suisses de ChocOr puis en convertissant celle-ci en euros, retrouve-t-on la VAN du projet ChocOr calculée précédemment ?

Solution

Le CMPC suisse du projet est (voir équation 31.7) :

$$r_{CHF}^* = \frac{1 + r_{f,CHF}}{1 + r_{f,EUR}} (1 + r_{EUR}^*) - 1 = \frac{1 + 0,07}{1 + 0,04} (1 + 0,0701) - 1 = 10,1\%$$

Le CMPC suisse est de 10,1 %. Il est possible d'utiliser ce coût du capital pour actualiser les flux de trésorerie disponibles en francs suisses du tableau 31.3 :

$$VAN_{ChocOr} = -17,792 + \frac{12,125}{(1+0,101)} + \frac{12,125}{(1+0,101)^2} + \frac{12,125}{(1+0,101)^3} + \frac{12,125}{(1+0,101)^4} = 20,562 .$$

La VAN du projet ChocOr est donc de 20,562 millions de francs suisses. Lorsque l'on convertit cette VAN en euros (au taux de change au comptant), la VAN est de $20,562 \times 0,625 = 12,851$ millions d'euros, ce qui correspond exactement à la VAN calculée précédemment.

Jusqu'à présent, il a été supposé que KKO supportait un taux d'imposition sur les sociétés de 33 %, indépendamment de l'endroit où l'entreprise réalisait ses bénéfices. En pratique, ce n'est pas réaliste, car la fiscalité n'est pas la même en France et en Suisse. Le principe prévalant en droit fiscal international postule que chaque pays soumet à l'impôt les bénéfices réalisés par une entreprise sur son territoire. Les bénéfices réalisés par une filiale étrangère d'une entreprise française sont donc imposés dans le pays étranger, suivant les modalités d'imposition propres à ce pays. La filiale étrangère d'un groupe français est donc fiscalement « résidente » de son pays d'implantation.

Dans un second temps, le pays d'origine de l'entreprise peut, s'il le désire, imposer les bénéfices d'une entreprise provenant d'une filiale étrangère. Dans cette optique, le pays d'origine de l'entreprise doit définir des règles fiscales relatives à l'imposition des bénéfices réalisés par les entreprises nationales à l'étranger et au traitement fiscal des impôts payés à l'étranger.

En France, en principe, les bénéfices réalisés à l'étranger par des filiales d'entreprises françaises ne sont pas soumis à l'impôt sur les sociétés, sauf cas particulier. C'est le cas lorsque le pays étranger est « à fiscalité privilégiée » : l'entreprise doit payer des impôts en France en plus des impôts étrangers payés par la filiale pour limiter la localisation de filiales dans des paradis fiscaux.

31.3 L'évaluation de projets internationaux en marchés cloisonnés

Tous les marchés financiers ne sont pas parfaitement intégrés au niveau international : dans certains systèmes financiers, en particulier de pays en développement, les investisseurs étrangers ne peuvent pas réaliser toutes les opérations financières qu'ils souhaitent. Quelles sont les raisons de cette imparfaite intégration des marchés financiers ? Quelles sont les conséquences d'un tel cloisonnement pour les projets internationaux ?⁵

Distorsions microéconomiques

Il est possible qu'une entreprise subisse des coûts d'accès différents suivant les marchés financiers : on peut ainsi imaginer que KKO se finance à meilleur compte sur le marché financier français, où l'entreprise est connue et suivie par des analystes, que sur le marché suisse. Dans cette optique, le coût moyen pondéré du capital change selon le marché sur lequel l'entreprise se finance : KKO aurait un CMPC en francs suisses plus élevé que celui déterminé par l'équation (31.7). De ce fait, le projet ChocOr aurait une valeur plus faible pour KKO s'il était financé à l'aide de capitaux levés en Suisse plutôt qu'en France.

En présence de **marchés financiers cloisonnés**, pour maximiser la création de valeur, KKO doit lever les capitaux nécessaires au financement du projet là où ils sont le moins cher : la France dans cet exemple. De ce fait, il faut évaluer un projet étranger comme s'il s'agissait d'un projet domestique.

Il semble que les cloisonnements entre marchés financiers soient fréquents, comme en témoigne l'importance des **swaps de devises** : ces contrats ressemblent aux *swaps* de taux (voir chapitre 30), mais permettent à leurs détenteurs de recevoir des flux réguliers dans une monnaie et de verser des flux réguliers dans une autre monnaie. Ces *swaps* prévoient en général des flux terminaux également exprimés dans des monnaies différentes. Il est donc possible pour une entreprise d'emprunter des capitaux sur son marché domestique (là où elle bénéficie en général des conditions de financement les plus favorables), puis de transformer les remboursements (intérêts et principal) en flux de la monnaie souhaitée grâce à un *swap* de devises.

Grâce à ces *swaps*, les entreprises peuvent donc maîtriser le risque de change pouvant apparaître lorsque l'actif et le passif de leur bilan sont libellés dans des monnaies différentes, tout en réalisant les investissements souhaités à l'étranger et en levant les capitaux sur les marchés les plus attractifs.

Distorsions macroéconomiques

Dans certains pays, les marchés financiers sont soumis à des contraintes relatives à la nationalité des investisseurs. Ainsi, il peut arriver que les marchés financiers soient réservés aux investisseurs domestiques. Il est également possible (comme c'est le cas en France) que des contraintes spécifiques limitent l'accès d'investisseurs étrangers aux entreprises de certains secteurs d'activité « stratégiques » (défense, énergie...).

⁵ Plus largement, sur l'architecture du système monétaire international, cf. P. Krugman et M. Obstfeld (adaptation française de G. Capelle-Blancard et M. Crozet), 2006, *Économie internationale*, 7^e éd., Pearson Education.

Des barrières aux flux internationaux de capitaux peuvent également contribuer au cloisonnement des marchés financiers : contrôle sur les mouvements de capitaux et/ou sur le taux de change, en particulier. En effet, de nombreux pays fixent des limites aux mouvements de capitaux (Russie, Chine, Tunisie...) ou disposent d'un taux de change fixe, ce qui empêche la libre conversion de leurs monnaies sur le marché des changes.

Il existe également des spécificités politiques, juridiques ou sociales qui peuvent réduire les incitations d'investisseurs étrangers à détenir des titres d'un pays donné, ou plus précisément pousser ceux-ci à exiger une prime de risque « pays ». Ainsi, dans un pays peu réputé pour son respect des droits de propriété, les obligations d'État devront probablement offrir un peu plus que le taux « sans risque », car elles intégreront une prime de risque de défaut. De ce fait, la relation de parité des taux d'intérêt couverte ne sera plus vérifiée.

Exemple 31.3 : Des obligations d'État risquées

Problème

Le 8 juin 2006, le taux de change comptant entre l'euro et le rouble était $s_{EUR/RUB} = 34,1854$. Ce même jour, le taux de change à terme un an était $f_{EUR/RUB} = 34,8716$. Le taux d'intérêt offert par les obligations d'État russes d'échéance un an était de 6,1364 %, tandis que le taux d'intérêt comparable en France était de 3,1548 %. Quel est le taux de change à terme un an cohérent avec la relation de parité des taux d'intérêt couverte ? Pourquoi ce dernier est-il différent du taux de change à terme effectivement constaté sur le marché ?

Solution

Le taux de change à terme calculé à l'aide de la relation de parité des taux d'intérêt couverte est :

$$f_{EUR/RUB} = s_{EUR/RUB} \times \frac{(1 + r_{f,RUB})}{(1 + r_{f,EUR})} = 34,1854 \times \frac{(1 + 0,061364)}{(1 + 0,031548)} = 35,1735$$

Le taux de change à terme implicite est supérieur au taux de change à terme constaté sur le marché. Comment expliquer cette différence ? C'est la conséquence du risque de défaut des obligations d'État russes. Un investisseur russe détenant 100 000 roubles cherchant un placement réellement sans risque peut convertir ses roubles en euros, acheter des obligations françaises, puis transformer au bout d'un an le produit de ce placement en roubles. Pour ne pas courir de risque, l'investisseur aura conclu dès l'origine un contrat à terme fixant définitivement le taux de change à terme. Cet investisseur obtiendra dans un an :

$$\frac{1\,000\,000}{(34,1854)} \times 1,031548 \times 34,8716 = 105\,225 \text{ roubles,}$$

soit un taux sans risque effectif en roubles de 5,225 %. Le taux d'intérêt offert par les obligations d'État russes (6,1364 %) intègre donc une prime de risque de crédit de 6,1364 % – 5,225 % = 0,9114 %. Cette prime rémunère les investisseurs acceptant de détenir des titres d'État russes plutôt que des actifs réellement sans risque.

Conséquences du cloisonnement des marchés financiers

Lorsque les marchés financiers sont cloisonnés, un pays (ou une devise) offre une rentabilité plus élevée que les autres, lorsque les rentabilités sont exprimées dans une même unité. Si cette différence est la conséquence d'imperfections de marché (contrôles des capitaux), il est possible pour les entreprises d'en tirer profit en réalisant des projets dans le pays offrant des rentabilités élevées financés par des capitaux provenant de pays à faibles rentabilités.

La capacité des entreprises à profiter de cette stratégie est nécessairement limitée : dans le cas contraire, la différence de rentabilité disparaîtrait rapidement, du fait de la concurrence entre entreprises pour en tirer parti. Il n'en demeure pas moins que certaines entreprises peuvent profiter du cloisonnement des marchés, du fait d'un avantage concurrentiel particulier ou d'un accord conclu avec le pays concerné leur permettant de s'affranchir de certaines contraintes, par exemple du contrôle des changes.

Exemple 31.4 : Rachat d'une entreprise étrangère en marchés cloisonnés

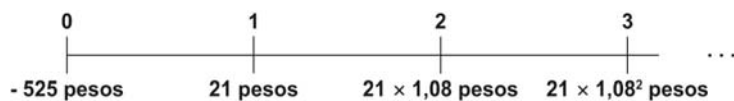
Problème

Teks est une entreprise française qui souhaite acheter une entreprise mexicaine, Mex. Cette opération de croissance externe devrait faire augmenter les flux de trésorerie disponibles de Teks de 21 millions de pesos la première année ; les flux augmenteront ensuite de 8 % par an. Pour racheter l'entreprise, Teks doit verser 525 millions de pesos au propriétaire actuel de Mex. Au taux de change actuel ($s_{EUR/MXN} = 10$), la dépense est de 52,5 millions d'euros pour Teks. Teks pense que le CMPC après impôt approprié du projet mexicain est de 12 % en pesos, tandis qu'il n'est que de 7,5 % en euros. Quelle est la valeur du projet de rachat de Mex ? On suppose

que les marchés des titres sans risque sont intégrés et que la courbe des taux est plate dans les deux pays. Le taux d'intérêt sans risque est de 6 % en France et de 9 % au Mexique.

Solution

Le plus simple est de calculer la VAN du projet en pesos, puis de convertir celle-ci en euros grâce au taux de change au comptant. L'échéancier des flux de trésorerie disponibles est :



© Pearson Education France

La VAN de ces flux, lorsqu'on les actualise au CMPC en pesos est :

$$VAN = -525 + \frac{21}{0,12 - 0,08} = 0.$$

L'opération de croissance externe envisagée par Teks est donc à VAN nulle, probablement parce que l'entreprise française Teks est en concurrence avec d'autres entreprises mexicaines pour racheter Mex.

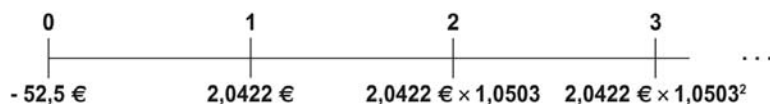
Il est également possible de calculer la VAN du projet en euros, en convertissant les flux de trésorerie disponibles espérés en euros grâce aux taux de change à terme. Le taux de change à terme relatif à un flux se produisant à l'année N est (voir équation 30.3) :

$$f_{EUR/MXN, N} = s_{EUR/MXN} \times \frac{(1 + r_{f, MXN})^N}{(1 + r_{f, EUR})^N} = 10 \times \frac{(1,09)^N}{(1,06)^N} = 10 \times 1,0283^N = 10,283 \times 1,0283^{N-1}$$

Les flux de trésorerie peuvent être convertis en euros grâce au taux de change à terme approprié (il faut diviser, et non multiplier, par le taux de change à terme, car il indique le nombre de pesos mexicains pour un euro) :

$$\frac{F_N}{f_{EUR/MXN, N}} = \frac{21 \times 1,08^{N-1}}{10,283 \times 1,0283^{N-1}} = 2,0422 \times 1,0503^{N-1}$$

Les flux espérés, exprimés en euros, sont donc :



© Pearson Education France

Les flux en euros augmentent ainsi de 5,03 % par an. La VAN de cette séquence de flux est par conséquent de :

$$VAN = -52,5 + \frac{2,0422}{0,075 - 0,0503} = 30,18$$

La VAN du rachat de Mex est maintenant de 30,18 millions d'euros.

Compte tenu de ces deux VAN différentes, le projet est-il, ou non, créateur de valeur ? La réponse dépend en fait de l'origine de cette différence : le calcul des flux de trésorerie espérés en euros repose implicitement sur l'hypothèse d'une absence de corrélation entre taux de change au comptant et flux de trésorerie du projet. Si cette hypothèse n'est pas vérifiée, la seconde VAN calculée est fautive. Il est également possible qu'une erreur d'estimation ait été commise à propos des CPMC utilisés.

Une troisième explication possible est que les marchés financiers français et mexicains ne sont pas intégrés. Dans ce cas, Teks dispose d'un avantage concurrentiel sur les autres entreprises (mexicaines en particulier) du fait de son accès au marché financier français. Grâce à cet avantage, Teks peut lever des capitaux à un coût plus faible que les autres entreprises et ainsi profiter d'une VAN positive lors du rachat de Mex.

Ce raisonnement suppose qu'aucune entreprise concurrente de Teks n'a accès au marché financier français. Si tel n'est pas le cas ou qu'une autre entreprise française soit candidate au rachat de Mex, le fait que ce projet ait pour Teks une VAN positive peut être la conséquence d'une expertise particulière relative au marché mexicain possédée par Teks mais pas par les autres entreprises françaises. Teks disposerait alors d'un avantage par rapport aux entreprises françaises (l'expertise) et par rapport aux entreprises mexicaines (l'accès au marché financier français) ; ainsi, elle pourrait réaliser une opération de croissance externe à VAN positive.

Comme le montre l'exemple 31.4, l'existence de marchés financiers cloisonnés complique l'analyse des projets, mais peut permettre à certaines entreprises de tirer profit de ce cloisonnement.

31.4 La planification financière en cas de risque de change

Lorsqu'une entreprise étudie un projet à l'étranger, les flux de trésorerie peuvent être exposés au risque de change. De nombreux travaux ont été consacrés à la gestion du risque de change. Cette section ne traite que d'un aspect particulier de ce problème : comment évaluer les flux de trésorerie exprimés en monnaie étrangère lorsqu'ils sont exposés au risque de change ?

Jusqu'à présent, les flux de trésorerie du projet ont été supposés non corrélés au taux de change au comptant. Cette hypothèse est réaliste si la filiale étrangère est gérée comme le sont la plupart des entreprises du pays étranger, payant leurs salariés et leurs consommations intermédiaires dans la monnaie de ce pays et y vendant leur production. Dans cette optique, les variations de taux de change n'influencent pas les flux de trésorerie de la filiale.

Il n'en est pas de même si une entreprise utilise au cours de sa production des matières premières importées ou si elle exporte une partie de sa production. Les flux de trésorerie sont alors corrélés au taux de change comptant, et l'évaluation des flux de trésorerie en monnaie étrangère doit tenir compte de cette corrélation. Pour mieux comprendre, reprenons l'exemple de KKO et de son projet ChocOr, en supposant que la filiale suisse importe du lait de France.

Les flux de trésorerie disponibles en francs suisses sont corrélés au taux de change EUR/CHF : si le coût des matières premières exprimé en euros est stable et que l'euro s'apprécie par rapport au franc suisse, le coût des matières premières en francs suisses augmente, ce qui réduit les flux de trésorerie disponibles en francs suisses de la filiale. Il y a donc bien corrélation entre les flux de trésorerie et les taux de change ; il n'est plus possible de convertir ces flux de trésorerie disponibles en euros à l'aide des taux de change à terme.

Supposons que, pour le projet ChocOr, les matières premières importées représentent un coût pour l'entreprise de 3,125 millions d'euros par an. Au taux de change comptant, cela représente cinq millions de francs suisses ($S_{CHF/EUR} = 0,625$). Cela signifie que le coût des ventes de la filiale ChocOr est maintenant de 5,625 millions de francs suisses et de 3,125 millions d'euros, au lieu de 10,625 millions de francs suisses dans la situation précédente. Un risque de change pèse donc sur ChocOr. Il faut grouper les flux par monnaies : pour débiter, on exclut de l'analyse tous les flux en euros (voir tableau 31.4).

Tableau 31.4 : Flux de trésorerie disponibles anticipés du projet suisse ChocOr, exprimés en kCHF

	Année	0	1	2	3	4
Prévision du résultat net à endettement nul (kCHF)						
1	Ventes		37 500	37 500	37 500	37 500
2	Coûts des ventes		-5 625	-5 625	-5 625	-5 625
3	Coûts commerciaux		-5 000	-5 000	-5 000	-5 000
4	Coûts administratifs et de R&D	-4 167	-5 625	-5 625	-5 625	-5 625
5	Dotations aux amortissements		-3 750	-3 750	-3 750	-3 750
6	Résultat d'exploitation	-4 167	17 500	17 500	17 500	17 500
7	Impôt sur les sociétés (33 %)	1 375	-5 775	-5 775	-5 775	-5 775
8	Résultat net à endettement nul	-2 792	11 725	11 725	11 725	11 725
Flux de trésorerie disponibles (kCHF)						
9	Plus : Amortissements		3 750	3 750	3 750	3 750
10	Moins : Investissements	-15 000				
11	Moins : Augmentation du BFR					
12	Flux de trésorerie disponibles (kCHF)	-17 792	15 475	15 475	15 475	15 475

Les flux de trésorerie disponibles du tableau 31.4 ne sont pas influencés par le taux de change $s_{EUR/CHF}$, puisqu'ils sont tous en francs suisses. Il est donc possible de convertir ces flux de trésorerie disponibles en euros, grâce aux taux de change à terme, comme à la section 31.2 : le tableau 31.5 propose cette conversion (ligne 3).

Tableau 31.5 : Flux de trésorerie disponibles anticipés du projet suisse ChocOr, exprimés en kEUR

	Année 0	1	2	3	4
Flux de trésorerie disponibles convertis en euros (kEUR)					
1 Flux de trésorerie disponibles (kCHF)	-17 792	15 475	15 475	15 475	15 475
2 Taux de change à terme ($F_{CHF/EUR}$)	0,625	0,607	0,590	0,574	0,558
3 FTD du projet convertis en EUR (1 × 2)	-11 120	9 401	9 137	8 881	8 632
4 Coûts en EUR		-3 125	-3 125	-3 125	-3 125
5 Impôt sur les sociétés (33 %)		1 031	1 031	1 031	1 031
6 Flux de trésorerie disponibles	-11 120	7 307	7 043	6 787	6 538
VAN (EUR)	12 384				

Une fois ces flux exprimés en euros, il est possible d'y ajouter directement les flux de trésorerie en euros, et donc d'obtenir les flux de trésorerie disponibles totaux du projet (lignes 4 à 6). Les coûts en euros du projet ChocOr sont déduits des flux de trésorerie disponibles convertis en euros. Par ailleurs, il convient d'ajouter à ces flux la valeur des économies d'impôt réalisées par KKO en France grâce aux coûts en euros liés à la filiale suisse. Pourquoi cela ? Même si les impôts relatifs à la filiale sont payés en Suisse, ils fluctuent avec le coût des ventes en euros et donc avec le taux de change. Ils peuvent donc être considérés comme des flux exprimés en euros. Une fois connus les flux de trésorerie disponibles relatifs au projet, il est possible d'en calculer la VAN en euros, en actualisant ces flux au CMPC en euros de KKO⁶:

$$VAN_{ChocOr} = -11,120 + \frac{7,307}{(1,0701)} + \frac{7,043}{(1,0701)^2} + \frac{6,787}{(1,0701)^3} + \frac{6,538}{(1,0701)^4} = 12,384.$$

Cet exemple est très simplifié et les flux susceptibles d'être influencés par le taux de change sont aisément identifiés. En pratique, c'est souvent beaucoup plus complexe ; la mesure de la sensibilité des flux d'un projet aux variations de taux de change impose parfois de recourir à des régressions économétriques (lorsque des données historiques existent), à l'image de la mesure de la sensibilité des rentabilités d'un titre au risque de marché (voir partie IV).

Résumé

1. Si les marchés financiers sont intégrés (au niveau international), la valeur d'un projet réalisé à l'étranger ne dépend pas de la monnaie (domestique ou étrangère) retenue pour l'analyse.
2. Sur un marché financier intégré, si le taux de change au comptant et les flux libellés en monnaie étrangère ne sont pas corrélés, deux méthodes équivalentes permettent de calculer la VAN d'un projet réalisé à l'étranger :
 - calculer la VAN du projet en monnaie étrangère, puis la convertir en monnaie domestique au taux de change comptant ;
 - convertir tous les flux en monnaie domestique en utilisant les taux de change à terme appropriés, puis calculer la VAN.

⁶ Le CMPC domestique est utilisé pour actualiser les flux de trésorerie sous l'hypothèse que la prime de risque additionnelle pour le risque de change est faible. Dans le cas contraire, les flux en francs suisses et les flux en euros doivent être actualisés à des taux différents pour tenir compte du risque de change supplémentaire inhérent aux flux en francs suisses.

3. Si les marchés financiers sont intégrés et si le taux de change au comptant et les flux libellés en monnaie étrangère ne sont pas corrélés, il existe une relation entre le CMPC étranger et le CMPC domestique :

$$\text{Equation 31.8 : } r_{CHF}^* = \frac{1 + r_{f,CHF}}{1 + r_{f,EUR}} (1 + r_{EUR}^*) - 1$$

4. Les marchés financiers peuvent être cloisonnés pour différentes raisons, microéconomiques ou macroéconomiques. Dans ce cas, le coût du capital dans deux pays, exprimé dans une même monnaie, peut être différent.

5. Lorsqu'un projet implique des flux libellés dans différentes monnaies, les flux en monnaie étrangère peuvent être corrélés aux variations du taux de change au comptant. Dans ce cas, il faut valoriser les flux en fonction de la monnaie dans laquelle ils sont libellés.

Exercices

L'astérisque désigne les exercices les plus difficiles.

1. Un investisseur français souhaite calculer la valeur actuelle d'un flux de cinq millions de dollars à recevoir dans un an. Les taux de change au comptant et à terme (attention au sens de cotation du taux de change) sont $s_{EUR/USD} = 1,25$ et $f_{EUR/USD, 1} = 1,215$. Le taux d'actualisation approprié est de 4 % en euros et de 7 % en dollars. Quelle est la valeur actuelle du flux si on l'actualise en dollars avant de le convertir en euros ? Quelle est la valeur actuelle du flux si on le convertit en euros avant de l'actualiser ? Les marchés financiers français et américains sont-ils intégrés ?

2. L'entreprise française Caruso a vendu une partie de sa production à des clients péruviens et attend un paiement de quatre millions de nouveaux sols (PEN) dans un an. Le taux de change au comptant est $s_{EUR/PEN} = 1,8$. Le taux de change à un an est $f_{EUR/PEN, 1} = 1,8857$. Quelle est la valeur actuelle du flux en sols (taux d'actualisation approprié : 5 %) ? Quelle est la valeur en euros de cette valeur actuelle ? Quelle est la valeur actuelle de ce flux si on le convertit en euros avant de l'actualiser (taux d'actualisation approprié : 10 %) ? Les marchés financiers français et péruviens sont-ils intégrés ?

3. L'entreprise française Etemadi étudie la possibilité d'ouvrir une filiale aux États-Unis. Les prévisions de flux de trésorerie de la filiale (en dollars) sont :

Année	Flux de trésorerie disponibles (millions de dollars)
0	-17,250
1	10,155
2	11,070
3	11,947
4	12,788

Le taux de change au comptant est $s_{EUR/USD} = 1,45$. Le taux d'intérêt sans risque est de 4 % aux États-Unis et de 6 % en France. Les marchés financiers français et américains sont parfaitement intégrés et les flux futurs ne sont pas corrélés au taux de change. Le CMPC en euros est de 8,5 %. Quelle est la valeur actuelle en euros de ce projet ? Etemadi doit-elle entreprendre ce projet ? Qu'en est-il si le taux de change au comptant est égal à $s_{EUR/USD} = 1,25$ (dépréciation de l'euro de 26 %) ?

4. Jean travaille pour une entreprise américaine et doit estimer le coût du capital relatif à des projets réalisés en France. On a : $s_{EUR/USD} = 1,20$ et $f_{EUR/USD, 1} = 1,157$. Le CMPC de l'entreprise américaine est de 8 % pour les projets en dollars. Les marchés financiers sont supposés intégrés et le taux d'imposition est supposé identique dans les deux pays. Quel est le coût du capital des projets en euros, si les flux du projet ne sont pas corrélés au taux de change au comptant ?

5. L'entreprise française Marinos envisage de lancer un projet au Japon. Le coût des capitaux propres en euros de l'entreprise est de 11 %. On a $r_{f, EUR} = 5 \%$ et $r_{f, JPY} = 1 \%$. Les marchés financiers sont supposés intégrés. Quel

est le coût des capitaux propres des projets de l'entreprise en yens, si les flux du projet ne sont pas corrélés au taux de change au comptant ?

6. Le coût de la dette en euros de l'entreprise française Coval est de 7,5 %. Le taux d'impôt sur les bénéfices est de 30 %, quel que soit le pays considéré. On a $r_{f, EUR} = 5\%$ et $r_{f, JPY} = 1\%$. Coval suppose que les marchés financiers sont intégrés et que les flux du projet ne sont pas corrélés au taux de change au comptant. Le PDG de l'entreprise envisage d'émettre des obligations sur le marché japonais pour financer le projet. Quel est le coût de la dette en yens de l'entreprise ? Le plus simple est de calculer le coût de la dette après impôt en euros puis de chercher l'équivalent en yens.

7. MangezMoi est une entreprise française hésitant à s'implanter en Bolivie. Les flux de trésorerie anticipés de la filiale bolivienne (en monnaie locale, le boliviano – BOB) ne sont pas corrélés au taux de change au comptant :

Année	Flux de trésorerie disponibles (millions de BOB)
0	-25
1	12
2	14
3	15
4	15

Le nouveau projet a un risque identique aux autres projets de l'entreprise. Le CMPC en euros de MangezMoi est de 9,5 %. Les taux d'intérêt sans risque sont $r_{f, EUR} = 4,5\%$ et $r_{f, BOB} = 7\%$. MangezMoi suppose que les marchés financiers sont parfaitement intégrés. Quel est le CMPC de l'entreprise en bolivianos ? Quelle est la valeur actuelle du projet en bolivianos ?

8. * On suppose que le taux d'intérêt sur les obligations d'État russes est de 7,5 %, que le taux de change au comptant est $s_{EUR/RUB} = 28$, que le taux de change à terme est $f_{EUR/RUB} = 28,5$ et que le taux d'intérêt sans risque français est de 4,5 %. Quelle est la prime de risque implicite offerte par les obligations d'État russes ?

9. * On suppose que le projet ChocOr (voir tableau 31.1) prévoit maintenant que l'intégralité des ventes de la filiale suisse sera effectuée en France, pour un montant de 23,44 millions d'euros par an pendant quatre ans. La structure des coûts demeure inchangée. Quelle est la VAN du projet ChocOr ainsi modifié ?

Étude de cas

Vous venez de débiter une carrière d'analyste financier au sein de la division « planification financière » d'Accor. Accor envisage de lancer une nouvelle chaîne d'hôtels en Australie. Ce projet nécessiterait un investissement initial de cinq milliards de dollars australiens (AUD), puis des investissements annuels supplémentaires de 3 % pendant les quatre années suivantes. Toutes les immobilisations sont amorties avec un régime linéaire sur cinq ans, qui est la durée d'utilisation des hôtels avant qu'une rénovation intégrale soit nécessaire. Les bénéfices de la première année devraient atteindre six milliards de dollars australiens, puis croître de 10 % par an. Le coût des ventes est égal à 15 % du chiffre d'affaires, tandis que les coûts commerciaux en représentent 37 %. Le besoin en fonds de roulement s'établit à 11 % du CA (dès l'année 0), et il est intégralement récupéré à la fin de la cinquième année. On suppose que le taux d'imposition sur les bénéfices est identique en France et en Australie (33 %), que les marchés financiers sont intégrés et que les flux de trésorerie du projet ne sont pas corrélés au taux de change. L'objectif est de déterminer la VAN du projet en euros, le coût du capital en euros d'Accor étant de 12 %.

1. Il faut disposer des taux de change et des taux d'intérêt pour la France et l'Australie.

- Des informations sont disponibles sur le site www.bloomberg.com. Pour le taux de change EUR/AUD, les informations sont disponibles sur la page Market Data > Currencies. Pour les taux d'intérêt australiens de un à cinq ans, rendez-vous sur la page Market Data > Rates and Bonds > Australia.

- Les taux d'intérêt français sont disponibles sur le site de l'Agence France Trésor (La dette de l'État > Principaux chiffres > Courbe des taux > Télécharger les données).

2. Déterminez les flux de trésorerie disponibles espérés du projet en dollars australiens.

3. Déterminez les taux de change à terme $f_{EUR/AUD}$ pour toutes les années du projet. Utilisez ces taux de change à terme pour convertir les flux de trésorerie en euros.
4. Calculez la VAN du projet en euros grâce au coût du capital de l'entreprise en euros de 12 %.