

DIPLÔME SUPÉRIEUR DE COMPTABILITÉ ET DE GESTION

UE2 – FINANCE

SESSION 2021

Éléments indicatifs de corrigé

DOSSIER 1 – PROJET D'INVESTISSEMENT IMMOBILIER

1. La valeur et le risque (annexe 1)

1.1 Déterminer le taux de rendement espéré du marché et de l'action

Il s'agit ici de calculer l'espérance mathématique en pondérant les rentabilités par leurs probabilités de réalisation.

A	Ra	Rm	a * Ra	a * Rm
Probabilité	Rentabilité action	Rentabilité marché	Action	Marché
0,1	14 %	12 %	1,4 %	1,2 %
0,2	22 %	20 %	4,4 %	4,0 %
0,4	28 %	26 %	11,2 %	10,4 %
0,3	-20 %	-16 %	-6,0 %	-4,8 %
		E(X)	11,0 %	10,8 %
			E(Ra)	E(Rm)

1.2 Calculer la covariance entre la rentabilité du marché et celle de l'action

Probabilité (p)	Rentabilité action	Rentabilité marché	p * (Ra - E(Ra)) * (Rm - E(Rm))
0,1	14 %	12 %	0,0036 %
0,2	22 %	20 %	0,2024 %
0,4	28 %	26 %	1,0336 %
0,3	-20 %	-16 %	2,4924 %
		Covariance	3,7320%

1.3 Calculer le béta de l'action. L'action est-elle plus risquée ou moins risquée que le marché ?

$$\text{Béta} = \text{Covariance (Ra ; Rm)}/\text{Var (Rm)} = 3,7320 \% / 3,2496 \% = 1,15$$

Le béta étant supérieur à 1, l'action est plus risquée que le marché.

1.4 En recourant au modèle du MEDAF, déterminer le taux de rentabilité minimum des capitaux propres. La rentabilité exigée par les actionnaires est-elle atteinte ?

$$E(R_i) = RF + [E(RM) - RF] * \beta_i$$

Avec :

- $[E(RM) - RF]$ représente la prime de risque de marché ;
- $[E(RM) - RF] \beta_i$ représente la prime de risque global du titre i ;
- RF est le taux de rendement d'un actif sans risque, le taux des obligations d'État à long terme (les OAT en France par exemple) ;
- RM est le taux de rentabilité exigé en moyenne pour le marché ;
- β_i mesure la volatilité de sa rentabilité par rapport à la volatilité du marché. Une action dont le β est supérieur à 1 est plus risquée que le marché (son cours de Bourse sera plus volatil que l'indice boursier du marché) et inversement. L'actif sans risque a, par définition, un β égal à 0.

$$E(R_i) = 6\% + [10,8\% - 6\%] * 1,15$$

Taux de rentabilité des capitaux propres	11,51%
--	--------

La rentabilité exigée par les actionnaires est de 12%. Elle n'est donc pas atteinte mais elle est proche de l'objectif recherché.

2. Les modalités de financement d'un projet d'investissement

2.1 Définir le capital investissement.

Le capital-investissement est une activité qui consiste pour un investisseur à apporter des financements essentiellement en fonds propres à une société qui n'est pas encore cotée, en échange d'une prise de participations dans le capital (mais certains fonds peuvent n'apporter que des dettes comme des obligations convertibles). Cette opération s'effectue en achetant soit des titres existant auprès d'anciens actionnaires, soit des titres nouvellement émis lors d'une augmentation de capital. La plupart du temps, le capital investissement est réalisé par des fonds spécialisés ou encore par des particuliers fortunés, dont le but est de réaliser des plus-values, soit par la revente des titres à d'autres fonds soit par des cessions lors d'une introduction en bourse.

2.2 Quelles sont les différentes formes sous lesquelles peuvent se décliner le capital investissement ?

Il existe plusieurs formes de capital investissement. Sa nature va dépendre de la situation de l'entreprise sur son marché ou encore de sa situation financière :

✓ **Le capital-innovation ou capital-risque :**

Le capital risque ou capital innovation est un investissement, généralement sous forme d'argent, apporté au profit d'une jeune entreprise par des investisseurs. Ce financement prend la forme d'une prise de participation au capital de ladite entreprise. Pour les investisseurs, le capital-risque permet d'apporter du capital, un réseau et de l'expérience au profit d'une entreprise naissante, innovante et au futur prometteur. Au moment de sa création, une entreprise a besoin de capitaux pour financer sa phase de lancement (réalisation de prototype, développement d'un service, communication, publicité...).

Le capital-risque permet de faire entrer des investisseurs au capital de la société et ainsi augmenter les capitaux de l'entreprise. Le principal risque pour les investisseurs est de ne jamais trouver acquéreur pour revendre leurs actions si l'entreprise ne se développe pas, ou de tout perdre si la société est dissoute.

Néanmoins, les gains dont ils peuvent bénéficier sont susceptibles de dépasser leurs espérances si l'entreprise connaît le succès escompté. Pour les entreprises, le capital-risque leur permet de bénéficier de fonds à un stade de développement où il est souvent difficile d'obtenir des prêts bancaires.

A noter que le capital-risque prend des participations dans l'entreprise et, avec celles-ci, acquiert un pouvoir décisionnel sur l'entreprise.

✓ **Le capital développement :**

Le capital-développement est une forme de capital-investissement qui s'attache à financer les entreprises existantes en forte croissance, dont la taille est devenue significative, ayant atteint leurs seuils de rentabilité et dégageant des profits.

L'investissement réalisé en fonds propres a vocation à financer le développement de l'entreprise, en échange généralement d'une participation minoritaire. Cet investissement peut concerner aussi bien le lancement d'un nouveau produit, la conquête de nouveaux marchés, l'acquisition d'un concurrent ou le simple renouvellement de l'appareil productif. Au travers du capital-développement, les investisseurs cherchent à réaliser une plus-value à court ou moyen terme via la cession des parts acquises ou une éventuelle introduction en bourse.

✓ **Le capital transmission :**

Le capital-transmission est l'entrée au capital d'un investisseur dans une entreprise afin d'en accompagner la transmission ou la cession. Il prend souvent la forme d'un "leveraged buy-out" (LBO).

Les opérations de LBO sont une technique d'achat d'entreprise avec effet levier, principalement motivées par les configurations suivantes :

- Cession d'une entreprise à capital familial
- Retraits de la cote
- Reconfiguration actionnariale dans le cadre d'une sortie des minoritaires
- Cession à des investisseurs financiers d'une entreprise racheté précédemment par des financiers sur le mode LBO (secondaires, voire tertiaires).

L'acquisition d'une cible par l'intermédiaire d'un LBO permet de bénéficier d'effets de :

- Levier **juridique**, qui consiste à démultiplier la puissance du contrôle de l'acquéreur grâce à la création d'une société holding ou d'une succession de holding en cascade ;
- Levier **financier** ; qui permet d'augmenter l'espérance de rentabilité des fond propres investis par le biais du recours à l'endettement ;
- Levier **fiscal**, qui consiste dans l'économie d'impôt induite grâce au mécanisme de l'intégration fiscale ;
- Levier **managérial**, qui consiste à renforcer la motivation et la fidélité de l'équipe de management de la société cible au moyen de schémas d'intéressement garantissant un alignement de leurs intérêts avec ceux des investisseurs repreneurs.

✓ **Le capital retournement :**

Le capital retournement désigne des fonds apportés par des investisseurs pour consolider le capital d'une société traversant une période difficile.

Ce capital retournement tend en général vers trois objectifs :

- Éviter la liquidation judiciaire de l'entreprise ;
- Lui permettre de se relancer ;
- Envoyer un signal fort à d'autres investisseurs potentiels, pour les inciter à apporter également des capitaux.

Le capital retournement provient, en général, de fonds d'investissements spécialistes du sauvetage d'entreprises en difficulté. Leurs risques sont plus élevés, mais les bénéfices escomptés également.

En somme, le capital investissement est la deuxième source de financement des entreprises. Il est un mode financement capital pour les jeunes entreprises et ainsi joue un élément essentiel pour la croissance économique.

2.3 Définir et préciser le rôle de la BPI.

BPI France est une **banque publique d'investissement** créée en 2012 et qui résulte de la fusion d'organismes tels qu'Oséo ou la CDC entreprises. Elle est détenue par l'État, la Caisse Des Dépôts et des sociétaires. BPI France est présidé par la Caisse Des Dépôts.

L'objectif de BPI France est de rendre l'économie française plus compétitive en soutenant plus particulièrement les entreprises innovantes, les PME et les ETI (entreprises de taille intermédiaire) en complément des aides apportées par l'Etat et les collectivités locales. Ne disposant pas cependant d'un agrément bancaire, elle propose des solutions de financement adaptées aux entreprises, de la phase d'amorçage jusqu'à la cotation en bourse à partir de ressources provenant d'investisseurs privés (marchés financiers).

Plusieurs modes de financements sont mis à la disposition des entreprises :

- L'aide pour le développement de l'innovation,
- L'avance remboursable,
- Le prêt innovation recherche et développement,
- La subvention innovation...

3. L'investissement (annexe 2)

3.1 Définir les principales caractéristiques du marché immobilier.

Face à l'évolution instable du marché boursier, les particuliers se réorientent progressivement vers le marché immobilier considéré comme plus sûr. L'immobilier peut aussi constituer un complément facilitant la diversification des risques.

Comme pour le marché boursier, il existe des indices du marché immobilier. A titre d'exemple, il y a l'indice Notaires de France Insee qui indique l'évolution des prix des logements anciens. L'immobilier est caractérisé par un terrain sur lequel est apposé une construction. Un terrain nu peut également être qualifié de « bien immobilier ». Il y a des sous-catégories de marchés dans le secteur de l'immobilier comme : l'immobilier de bureaux, l'immobilier résidentiel, l'immobilier des primo-accédants, etc. avec chacun des caractéristiques spécifiques et des cycles propres.

Ce bien dispose des principales caractéristiques ci-après :

- **Bien localisé** : la localisation du bien a une influence directe
- **Durabilité** : sol intact indéfiniment (en principe) et le bien s'amortit. C'est un actif réel qui peut être loué ou vendu. Il peut être financé par emprunt.
- **Hétérogénéité** : l'investissement immobilier peut être à usages multiples (résidence, loisirs, habitation principale, agriculture...)

3.2 Préciser les principaux risques d'un investissement immobilier.

Les biens immobiliers étant détenus dans une optique de long terme, de nombreux risques peuvent survenir, même si l'investissement dans la pierre reste une valeur sûre :

Type de risque	Caractéristiques du risque
Malfaçons	Découvrir des vices cachés dans le bien immobilier peut entraîner des réparations importantes.
Dégénération	Un appartement ayant subi des dégradations de la part du locataire est une perte supplémentaire qui va altérer la rentabilité du bien.
Vacance locative	L'appartement acheté peut ne pas trouver de locataires et dégrader l'investissement du propriétaire.
Illiquidité	Plus le bien est difficile à vendre plus l'investisseur devra baisser son prix pour réussir à vendre son bien et à le convertir en « argent frais ». Le risque d'illiquidité dépend du type de bien et de sa localisation.
Krach	La baisse trop importante du prix de marché peut entraîner une très grosse perte pour l'investisseur à la revente notamment.
Légal	Un changement législatif qui résulte de la loi de finances et qui peut défavoriser un investisseur immobilier. Un programme de défiscalisation désavantageux. Encadrement des loyers...
Expropriation	Ce risque est difficile à anticiper même s'il est possible de se renseigner sur les travaux ou les projets en cours de la ville avant d'acheter.
Financier	Il est lié à l'endettement et à l'éventualité de ne pas pouvoir rembourser La survenance d'un impayé du locataire et les frais de procédure à engager pour expulser le locataire.

3.3 Calculer la VAN des deux projets. Peut-on conclure sur l'opportunité de lancer un projet plutôt qu'un autre ? Pourquoi ?

Projet 1 - Lunettes VR

Durées	1	2	3	4	5	6
Résultat d'exploitation après impôts	12 000	13 000	12 000	11 000	12 000	14 000
+Dotations aux amortissements	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
-Variation du BFRE	8 000	9 000	8 000	7 000	8 000	8 000
Flux (nets) de trésorerie	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	8 000

Calcul de la VAN du projet 1 (lunettes VR) :

$$-18\ 000 + 6\ 000 * (1,12)^{-1} + 6\ 000 * (1,12)^{-2} + 6\ 000 * (1,12)^{-3} + 6\ 000 * (1,12)^{-4} + 6\ 000 * (1,12)^{-5} + 8\ 000 * (1,12)^{-6} = \mathbf{7\ 681,71\ K€}$$

PROJET 1	0	1	2	3	4	5	6
Flux nets	-18 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	8 000
Flux nets actualisés	-18 000	5 357,14	4 783,16	4 270,68	3 813,11	3 404,56	4 053,05
Flux nets actualisés cumulés	-18 000	-12 642,86	-7 859,69	-3 589,01	224,10	3 628,66	7 681,71

Projet 2 - Lunettes 360

Durées	1	2	3
Flux potentiel de trésorerie d'exploitation après IS	13 000	14 000	15 000
-Variation du BFRE	3 000	4 000	5 000
= Flux (nets) de trésorerie	10 000	10 000	10 000

Calcul de la VAN du projet 2 (lunettes 360) :

$$-18\ 000 + 10\ 000 * (1,12)^{-1} + 10\ 000 * (1,12)^{-2} + 10\ 000 * (1,12)^{-3} = \mathbf{6\ 018,31\ K€}$$

PROJET 2	0	1	2	3
Flux nets	-18 000	10 000	10 000	10 000
Flux nets actualisés	-18 000	8 928,57	7 971,94	7 117,80
Flux nets actualisés cumulés	-18 000	-9 071,43	-1 099,49	6 018,31

Nous connaissons la valeur de la VAN de chaque projet (qui est positive) mais nous ne pouvons pas nous positionner sur le choix de l'investissement à retenir car **les durées de vie sont différentes**. La VAN ne permet pas de prendre une décision. Il faudra recourir à d'autres outils.

3.4 Définir la méthode de l'annuité équivalente, ainsi que de la méthode de l'horizon commun (ou du plus petit commun multiple).

Les deux méthodes utilisées ont pour objectif de permettre de comparer des projets ayant des durées de vie différentes.

Méthode de l'horizon commun : On renouvelle à l'identique les projets jusqu'à ce que leurs durées coïncident. Dans notre cas, un projet a une durée de vie de 3 ans tandis que le second projet a une durée de 6 ans. Par conséquent on « dupliquera » deux fois le projet de 3 ans pour obtenir une durée comparable de 6 ans.

Méthode de l'annuité équivalente : L'annuité équivalente représente le montant des fonds qui, s'ils étaient perçus annuellement de manière constante sur la durée de vie du projet et actualisé au taux requis, aboutirait au même calcul que la VAN. Cela permet de comparer les projets d'investissement sur une base commune.

$$AE = VAN \left[\frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right]$$

3.5 Calculer la rentabilité des deux projets en utilisant la méthode de l'horizon commun, puis de l'annuité équivalente.

Application de la méthode de l'horizon commun (ou plus petit commun multiple) :

VAN du projet sur 6 ans : 7 681,71 K€

VAN du projet sur 3 ans : 6 018,31 K€

Pour appliquer l'horizon commun, nous allons retenir une période commune de 6 ans. Il y a lieu de dupliquer le projet 2 deux fois pour le ramener à une période de 6 ans. L'investissement de 18 000 k€ sera de nouveau engagé à la fin de la troisième année, ce qui fera un flux net de -8 000 (10 000 – 18 000).

$$-18\ 000 + 10\ 000 * (1,12)^{-1} + 10\ 000 * (1,12)^{-2} -8\ 000 * (1,12)^{-3} + 10\ 000 * (1,12)^{-4} + 10\ 000 * (1,12)^{-5} + 10\ 000 * (1,12)^{-6} = \mathbf{10\ 302,03\ K€}$$

Projet 2 Horizon commun	0	1	2	3	4	5	6
Flux nets	-18 000	10 000	10 000	-8 000	10 000	10 000	10 000
Flux nets actualisés	-18 000	8 928,57	7 971,94	-5 694,24	6 355,18	5 674,27	5 066,31
Flux nets actualisés cumulés	-18 000	-9 071,43	-1 099,49	-6 793,73	-438,55	5 235,72	10 302,03

Application de la méthode l'annuité équivalente :

$$\text{Projet 1 : } 7\ 681,71 * (0,12) / [1 - (1,12)^{-6}] = \mathbf{1\ 868,39\ K€}$$

$$\text{Projet 2 : } 6\ 018,31 * (0,12) / [1 - (1,12)^{-3}] = \mathbf{2\ 505,71\ K€}$$

3.6 Conclure sur l'opportunité de lancer les projets d'investissement en recourant aux deux techniques précédentes.

En k€	Projet 1	Projet 2	Projet à retenir
Méthode de l'horizon commun	7 681,71	10 302,03	Projet 2
Méthode de l'annuité équivalente	1 868,39	2 505,72	Projet 2

L'analyse des deux méthodes nous permet de conclure que le projet 2 est le plus rentable alors qu'auparavant en utilisant la VAN c'est le projet 1 qui était le plus rentable.

DOSSIER 2 – OPÉRATION DE RESTRUCTURATION

1. Gestion d'une opération de fusion (annexe 3)

1.1 Indiquer les principales motivations qui conduisent à réaliser une opération de fusion.

L'objectif principal recherché est la création de valeur dont la source est l'effet de synergie obtenu à la suite de la fusion. Un autre objectif est purement stratégique.

a) *La recherche de synergie de coûts et de complémentarités*

Trois catégories de synergie :

- Synergies liées aux effets de volume
- Synergies liées au partage de ressources
- Synergie de croissance

b) *Les motivations stratégiques : offensives et défensives*

- **Motifs offensifs des fusions-acquisitions :**

- o Croissance du pouvoir de domination et d'influence
- o Captation des ressources spécifiques
- o Pénétration sur un nouveau marché
- o Renouvellement

- **Motifs défensifs des fusions-acquisitions :**

- o Consolidations des positions sur des secteurs à maturité
- o Adaptation aux évolutions technologiques
- o Acquisition de taille critique
- o Neutralisation des concurrents
- o Limitation des entrées sur le secteur

1.2 Calculer la parité d'échange des actions des deux sociétés Invest Immo et Achète Moi

Calcul de la Valeur financière Moyenne Achète moi : $(28 + 20) / 2 = 24$

$$VF = 24/6 \% = 400 \text{ €}$$

Calcul de la Valeur financière Moyenne Invest Immo : $(7 + 5) / 2 = 6$

$$VF = 6/6 \% = 100 \text{ €}$$

ANCC Achète Moi :

Capital : 50 000 €

+Réserves : 15 000 €

+Plus-value sur constructions : 100 000 €

+Plus-value sur VMP : 35 000 €

= ANCC Total : 200 000 €

Valeur mathématique intrinsèque : $200\ 000 / (50\ 000/50) = 200 \text{ €}$

ANCC Invest Immo :

Capital : 150 000 €
+Réserves légales et statutaires : 50 000 €
+Plus-value sur construction : 276 500 €
+ Plus-value sur stocks de marchandises : 8 500 €
+ Plus-value sur titres détenus : $100 * (200 - 50) = 15 000 \text{ €}$

= ANCC Total : 500 000 €

Valeur mathématique intrinsèque : $500\ 000 \text{ €} / (150\ 000 / 30) = 100 \text{ €}$

Base de calcul de la parité d'échange Invest Immo : $(100 + 100) / 2 = 100 \text{ €}$

Base de calcul de la parité d'échange Achète Moi : $(200 + 400) / 2 = 300 \text{ €}$

$300 / 100 = 3$ pour 1

Nous en concluons que la parité d'échange est de 3 actions Invest Immo pour 1 action Achète Moi.

1.3 Déterminer le cours du groupe après l'acquisition, ainsi que la prime de contrôle.

Cours du groupe après la fusion :

Nombre de titres Achète-Moi à rémunérer : $1000 * 90\% = 900 \text{ actions}$

Nombre de titres Invest-Immo à émettre : $900 * 3 / 1 = 2\ 700 \text{ actions}$

Nombre d'actions total = 2 700 actions + 5 000 actions = **7 700 actions**

Valorisation des deux sociétés après la fusion = $(100 * 5\ 000) + (200 * 1\ 000) + \text{effet de synergie} (100\ 000 \text{ €}) = 800\ 000 \text{ €}$

Cours du groupe après la fusion = $800\ 000 / 7\ 700 = 103,90 \text{ €}$

Prime de contrôle :

$(103,90 \text{ €} * 2\ 700 \text{ actions}) - (1000 * 200) = 80\ 530 \text{ €}$

DOSSIER 3 – COUVERTURE DU RISQUE DE CHANGE

1. Choix d'un mode de paiement

1.1 Pouvez-vous indiquer au dirigeant quel est le crypto-actif le plus connu et le définir ?

Le crypto-actif le plus connu est le **bitcoin** qui est une **monnaie numérique**. Bitcoin est une technologie « pair à pair » fonctionnant sans autorité centrale. La gestion des transactions et la création de bitcoins est prise en charge collectivement par le réseau. Bitcoin est libre et ouvert. Sa conception est publique, personne ne possède ni ne contrôle Bitcoin et tous peuvent s'y joindre.

1.2 Quels sont les avantages et les inconvénients de ce crypto actif ?

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Traçabilité et historique des échanges- Paiement irréversible- Nouvelle technologie pérenne- Première crypto monnaie libre et décentralisée- Système duplicable- Monnaie de confiance et insaisissable- Sécurité de la transaction	<ul style="list-style-type: none">- Absence d'actifs sous-jacents à une monnaie- Concentration des pools de minage- Monnaie volatile- Technologie non mature et stade expérimental de la monnaie- Blanchiment et manipulation des cours- Anonymat non respecté- Non-sécurisation des transactions non confirmées- Nombre limité de transactions par seconde- Statut juridique encore mal défini à ce jour

2. Achat en devises et couverture de change (annexes 4)

2.1 A quel type de risque de change doit faire face l'entreprise ?

L'entreprise réalise une opération en Livre Sterling de 300 000 £. Le risque auquel elle doit faire face c'est que **la livre sterling peut baisser à l'échéance par rapport à l'euro, c'est-à-dire une dépréciation de la livre sterling**. Donc elle pourrait recevoir une somme plus faible dans 3 mois que ce qu'elle pourrait recevoir aujourd'hui si les dépôts de garanties étaient encaissés immédiatement.

2.2 Calculez les gains et/ou les pertes de change suivant les trois situations ci-après :

- Recourir à un contrat à

Contrat à terme	1£ = 1,35€	1£ = 1,05€
Cours négocié à 1,12€ quel que soit l'évolution du cours de change.	Somme encaissable au 15/03 : $300\ 000 * 1,11 = 333\ 000 \text{ €}$ Somme encaissée au 15/06 : $300\ 000 * 1,12 = 336\ 000 \text{ €}$ Résultat : + 3 000 € (Gain de change)	Somme encaissable au 15/03 : $300\ 000 * 1,11 = 333\ 000 \text{ €}$ Somme encaissée au 15/06 : $300\ 000 * 1,12 = 336\ 000 \text{ €}$ Résultat : 3 000 € (Gain de change)

- Recourir à une option de change

Option de change	1£ = 1,35€	1£ = 1,02€
Option d'achat d'euros contre livre sterling	Ne pas exercer l'option et payer la prime Montant encaissé : $(300\ 000 * 1,35) - 1000 \text{ €} = 404\ 000 \text{ €}$ Résultat : Gain de change = $404\ 000 - 333\ 000 = + 71\ 000 \text{ €}$	Exercer l'option et payer la prime Montant encaissé : $(300\ 000 * 1,05) - 1000 \text{ €} = 314\ 000 \text{ €}$ Résultat de change : Perte de change = $314\ 000 - 333\ 000 = - 19\ 000 \text{ €}$

2.3 Quel est le choix le plus judicieux à opérer pour l'entreprise ?

Ne rien faire peut être favorable à l'entreprise s'il lui est possible d'obtenir plus d'euros avec une livre sterling.

Le contrat à terme permet de se couvrir mais pas vraiment de spéculer, ce qui n'est pas le cas des options de change qui permettent à la fois de se couvrir et de spéculer. Il faudra donc se couvrir en utilisant le contrat à terme ou l'option de change si avec une livre sterling on obtient moins d'euros. L'entreprise prend moins de risque en recourant à un contrat à terme.