

# Exercices de révision

## 1. Pelam

Pelam Pharma a un résultat d'exploitation de 325 millions d'euros. L'entreprise doit payer 125 millions d'euros d'intérêts et est assujettie à l'IS, au taux de 25 %. Quel est son résultat net ? À combien s'élève le total du résultat net et des charges d'intérêts ? Quel aurait été le résultat net en l'absence de charges d'intérêts ? De combien les impôts de l'entreprise sont-ils réduits grâce à la déductibilité des intérêts ?

## 2. Grom

Grom prévoit pour l'an prochain un résultat net de 20,75 millions d'euros et des flux de trésorerie disponibles de 22,15 millions. Son taux d'imposition est de 25 %. Si Grom augmente son endettement de façon à accroître ses charges d'intérêts de 1 million d'euros, quel sera son nouveau résultat net ? Quels seront alors ses flux de trésorerie disponibles ?

## 3. Dupond

L'entreprise Dupond est imposée au taux de 25 %. Le résultat d'exploitation de l'entreprise (sans risque) est de 1 000 €. L'entreprise investit tous les ans un montant égal à ses dotations aux amortissements. Son BFR est constant. Le taux d'intérêt sans risque est de 5 %.

1. Quelle est la valeur des capitaux propres de l'entreprise si elle n'a aucune dette et qu'elle distribue tout son résultat net en dividendes ?
2. Quelle est la valeur des capitaux propres de l'entreprise si elle paie 500 € de charges d'intérêts annuelles ? Quelle est la valeur de sa dette ?
3. Quelle est la différence de valeur selon que l'entreprise est endettée ou non ?
4. Quel pourcentage de la valeur de la dette cette différence représente-t-elle ?

## 4. Brasseton

Brasseton est endettée à hauteur de 35 millions d'euros au taux de 8 %. L'entreprise veut réduire sa dette de 7 millions d'euros par an pendant les cinq prochaines années. Le taux d'imposition est de 25 %. Quelle est l'économie d'impôt annuelle réalisée par l'entreprise au cours des cinq prochaines années ?

## 5. Arcelargent

Arcelargent a une dette de 100 millions d'euros. Le taux d'intérêt est de 10 %. L'entreprise doit rembourser 25 millions d'euros par an au titre du principal. Son taux d'imposition est de 25 %. Les économies d'impôt ont le même risque que les flux relatifs à la dette. Quelle est la valeur actuelle des économies d'impôt ?

## 6. Arnell

Arnell a une dette permanente de 10 millions d'euros. Son taux d'imposition est de 25 %.

1. Si le taux d'intérêt est de 6 %, quelle est l'économie d'impôt annuelle permise par la déductibilité des intérêts ?
2. Si le risque de ces économies d'impôt est identique à celui de l'emprunt, quelle est la valeur actuelle des économies d'impôt ?
3. Si le taux d'intérêt n'est que de 5 %, quelle est la variation de la valeur actuelle des économies d'impôt ?

## 7. Ferries Corses

Les Ferries Corses ont une dette de 30 millions d'euros. Le taux d'intérêt est de 6,5 %. L'entreprise rembourse chaque année 5 % du capital restant dû. Le taux d'imposition est de 25 %. Les économies d'impôt ont le même risque que les flux relatifs à la dette. Quelle est la valeur actuelle des économies d'impôt ?

## 8. Saféco

Saféco n'a aucune dette et détient en permanence 10 millions d'euros de trésorerie. Le taux d'imposition sur les sociétés est de 25 %. Quel est le coût supporté par Saféco du fait de la détention de ces 10 millions d'euros de trésorerie ?

## 9. Rogot

Rogot a une dette de 1 million d'euros. Sa capitalisation boursière est de 2 millions d'euros. Le taux d'impôt est de 25 %. La rentabilité exigée par les actionnaires est de 12 % et le taux d'intérêt sur la dette est de 7 %. Quels sont les CMPC avant et après impôt de Rogot ?

## 10. Rumolt

Rumolt a émis 30 millions d'actions valant chacune 15 €. Par ailleurs, elle a émis des obligations, dont la valeur de marché actuelle est de 150 millions d'euros. Le coût des capitaux propres est de 10 % et le coût de la dette est de 5 %. Le taux d'imposition est de 25 %. Quels sont les coûts moyens pondérés du capital avant et après impôt ?

## 11. Sommet

Sommet a un levier en valeur de marché de 65 % ; elle est imposée au taux de 25 %. Le taux d'intérêt sur sa dette est de 7 %. Quelle est la réduction de son CMPC permise par la déductibilité des intérêts ?

## 12. Natnah

Natnah est une entreprise qui n'a aucune dette ; ses actionnaires exigent une rentabilité de 15 %. Natnah décide d'augmenter sa dette pour atteindre un taux d'endettement de 50 % (en valeur de marché). Le taux d'intérêt est de 9 % et le taux d'imposition est de 25 %. Si le CMPC avant impôt de Natnah demeure constant, quel sera son CMPC après impôt suite à la modification de la structure financière ?

### 13. Restex

Restex souhaite maintenir son levier à 85 %. Le coût de ses capitaux propres est de 12 % ; le coût de sa dette est de 7 %. Son taux d'imposition est de 25 % et sa capitalisation boursière de 220 millions d'euros. Les flux de trésorerie disponibles espérés sont de 10 millions d'euros l'an prochain. Quel est le taux de croissance constant cohérent avec la valeur de marché actuelle de l'entreprise ? Quelle est la valeur actuelle des économies d'impôt réalisées grâce à la déductibilité des intérêts ?

### 14. Acme

Acme a une capitalisation boursière de 100 millions d'euros et une dette de 40 millions. Acme souhaite conserver le même levier à l'avenir. Le taux d'intérêt est de 7,5 %. Le taux d'imposition est de 25 %.

1. Si les flux de trésorerie disponibles anticipés par Acme pour l'an prochain sont de 7 millions d'euros et que leur croissance anticipée est de 3 % par an à l'infini, quel est le CMPC de l'entreprise ?
2. Quelle est la valeur des économies d'impôt réalisées par Acme ?

### 15. Milton

Milton prévoit des flux de trésorerie disponibles annuels de 6 millions d'euros. Son taux d'imposition est de 25 % ; son coût du capital à endettement nul est de 15 %. Milton est endettée à hauteur de 20 millions d'euros et veut maintenir son endettement constant. Quelle est la valeur de Milton en l'absence d'endettement ? Même question en présence d'endettement.

### 16. Microsoft

Supposons qu'il y ait 8,75 milliards d'actions Microsoft en circulation. Le taux d'imposition aux États-Unis est de 21 %. Si Microsoft annonce le versement de 50 milliards de dollars à ses actionnaires sous forme de dividende exceptionnel, en supposant que les actionnaires aient auparavant été persuadés que l'entreprise conserverait de manière permanente ces fonds sous forme de disponibilités, de combien évoluera le cours d'une action Microsoft au moment de l'annonce ?

### 17. Kurz

Kurz est actuellement financée par capitaux propres (20 millions d'actions à un prix unitaire de 7,5 €). Kurz envisage d'emprunter de manière permanente 50 millions d'euros pour racheter une partie de ses actions (les actionnaires ne sont pas encore au courant du projet). Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 25 %.

1. Quelle est la valeur de l'entreprise avant annonce de l'opération ?
2. Quelle est la valeur de marché des actifs de l'entreprise (y compris les économies d'impôt potentielles) après l'émission des titres de dette et avant le rachat d'actions ?
3. Combien vaut une action avant le rachat d'actions ? Combien d'actions pourront être rachetées ?
4. Quel est le bilan de l'entreprise après l'opération (en valeur de marché) ? Combien vaudra une action ?

## 18. Rally

Rally est financée exclusivement par capitaux propres. La valeur de marché de ses actifs est de 25 milliards d'euros, avec 10 milliards d'actions. Les dirigeants veulent emprunter 10 milliards d'euros pour effectuer un rachat d'actions. Le taux d'imposition est de 25 %.

1. Quel serait le prix unitaire de l'action sans endettement ?
2. Supposons que l'entreprise offre 2,60 € par action lors du rachat. Les actionnaires doivent-ils vendre leurs actions à ce prix ?
3. Si l'entreprise offre 3 € par action (et qu'un nombre suffisant d'actionnaires accepte de vendre), quel sera le prix d'une action après l'opération de rachat ?
4. Quel est le prix le plus faible que l'entreprise peut proposer à ses actionnaires tout en s'assurant du succès de l'opération ? Quel sera, dans ce cas, le prix d'une action après le rachat ?

article [french]babel amsmath, amssymb, booktabs tcolorbox

## 20. Ralla

Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 25 %, les investisseurs paient 20 % d'impôts sur les dividendes et les plus-values en capital et 30 % d'impôt sur les intérêts. L'entreprise Ralla décide d'augmenter sa dette pour verser chaque année 15 millions d'euros d'intérêts supplémentaires, ce qui réduira les dividendes.

1. Combien reste-t-il aux créanciers après impôt ?
2. De combien Ralla doit-elle réduire ses dividendes pour être capable de payer 15 millions d'euros d'intérêts supplémentaires ? Quelle est la réduction du revenu après impôt des actionnaires ?
3. Quelle est la réduction des recettes fiscales pour l'État ?
4. Quel est l'avantage fiscal dont bénéficie la dette  $\tau^*$  ?

## 21. Facebook

Facebook n'avait en 2014 aucune dette et a payé 2 milliards de dollars d'impôt sur les sociétés (le taux d'imposition aux États-Unis était alors de 35 %). Supposons que Facebook s'endette suffisamment pour réduire ses impôts de 250 millions de dollars par an, à l'infini. Le taux d'intérêt est supposé égal à 5 %.

1. Quel est le montant de la dette à émettre ?
2. Si les actionnaires et créanciers de Facebook ne paient pas d'impôts sur les dividendes et les intérêts, quelle sera la valeur créée (autrement dit, la valeur des économies d'impôt) par cette modification de structure financière ?
3. Que cela change-t-il si le taux d'imposition est de 20 % sur les dividendes et de 40 % sur les intérêts ? Quelle est la valeur actuelle des économies d'impôt ?

## 22. Markum

Markum désire augmenter de manière permanente sa dette de 100 millions d'euros. Son taux d'imposition est de 25 %.

1. En l'absence d'impôts sur les revenus des investisseurs, quelle est la valeur de la déductibilité des intérêts liée à la variation de l'endettement ?

2. Les investisseurs sont assujettis à un taux d'imposition de 35 % sur les intérêts et à un taux d'imposition de 20 % sur les dividendes et les plus-values en capital. Quelle est la valeur des économies d'impôt liées à la variation de la dette ?

## 23. Garnemet

Garnemet souhaite lever des capitaux. L'entreprise hésite entre l'émission d'obligations et d'actions. En tout état de cause, les titres seront sans risque. Le taux d'imposition sur les intérêts est de 35 %. Les taux d'imposition sur les dividendes et les plus-values sont de 15 %. Le taux d'imposition sur les sociétés est de 25 %.

1. Si le taux d'intérêt sans risque est de 6 %, quel est le coût des capitaux propres ?
2. Quel est le coût de la dette (après impôt) ? Que doit choisir l'entreprise ?
3. Montrez que le coût de la dette après impôt est égal au coût des capitaux propres multiplié par  $(1 - \tau^*)$ .

## 24. Taux d'imposition minimal

Le taux d'imposition sur les intérêts est de 35 %. Les taux d'imposition sur les dividendes et les plus-values sont de 10 %. Quel est le taux minimal de l'impôt sur les sociétés pour qu'il existe un avantage fiscal dont bénéficie la dette ?

## 25. Impi

Avec sa dette actuelle, Impi devrait afficher l'an prochain un résultat net de 4,5 millions d'euros. Le taux d'imposition est de 25 % et le coût de la dette est de 8 %. Quelle est la variation de l'endettement nécessaire pour maximiser les économies d'impôt permises par la déductibilité des intérêts ? On néglige l'effet du mécanisme de plafonnement de la déductibilité des intérêts.

## 26. Colt

Colt devrait afficher l'an prochain un résultat d'exploitation de 15 millions d'euros. L'entreprise investira 6 millions d'euros et ses dotations aux amortissements seront de 3 millions d'euros. L'entreprise est financée exclusivement par capitaux propres, son taux d'imposition est de 25 % et son coût du capital est de 10 %.

1. Si le taux de croissance anticipé des flux de trésorerie de l'entreprise est de 8,5 % par an à l'infini, quelle est la valeur de marché actuelle de l'entreprise ?
2. Si le taux d'intérêt est de 8 %, quel montant l'entreprise peut-elle emprunter aujourd'hui tout en évitant d'afficher un résultat net négatif l'an prochain ?
3. Existe-t-il une incitation fiscale à ce que l'entreprise décide d'avoir un taux d'endettement de 50 % ? Pourquoi ?

## 27. PMF

PMF aura l'an prochain un résultat d'exploitation de 10, 15 ou 20 millions d'euros (avec des probabilités égales). Son taux d'imposition est de 25 %. Les taux d'imposition sur les revenus du capital et les intérêts sont de 30 %. On néglige la possibilité de reports en avant ou en arrière des déficits et l'effet du mécanisme de plafonnement de la déductibilité des intérêts.

1. Quel est l'avantage fiscal dont bénéficie la dette si, l'an prochain, les charges d'intérêts payées par PMF sont de 8 millions d'euros ?
2. Et si elles dépassent 20 millions d'euros ?
3. Et si elles sont comprises entre 10 et 15 millions d'euros ?
4. Quel est le niveau optimal de charges d'intérêts, s'il existe, du point de vue fiscal ?