



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026

Controlling

Problème 1 Comptabilité des coûts prévisionnels d'une société
informatique

Durée d'examen 1h 30min

Points 30 sur 100

Introduction

Résoudre les problèmes suivants concernant de la société IT Services SA.

IT Services SA est un partenaire informatique professionnel proposant un large portefeuille de services et employant plus de 500 personnes sur quatre sites en Suisse alémanique. IT Services SA exploite trois propres centres de calcul en Suisse, ce qui lui permet de proposer des prestations répondant aux exigences les plus strictes en matière de sécurité. Son portefeuille de services comprend quatre secteurs :

- **Outsourcing IT** : externalisation de l'informatique des clients dans une infrastructure hautement sécurisée, stable et performante, avec stockage des données en Suisse.
- **Application Services** : le client acquiert une application qui est toujours actualisée, sûre et extrêmement disponible. L'application tourne dans les centres de calcul d'IT Services SA (sur la base des services Outsourcing IT). Pour certaines applications spécialisées, IT Services SA dispose en outre d'un savoir-faire métier qui lui permet de paramétrer les applications spécifiques en fonction des besoins du client.
- **Workplace Services** : les membres du personnel du client disposent d'un environnement de travail moderne et flexible (terminaux), géré par IT Services SA.
- **Security Services** : les clients sont protégés des attaques de hackers et autres cybermenaces.

Le schéma indique que le service Outsourcing IT constitue la base technologique des Application Services.

Application Services	Workplace Services	Security Services
Outsourcing IT		

Vous travaillez comme expert-e en finance et en controlling d'IT Services SA depuis peu de temps et traitez les quatre problèmes suivants qui sont liés les uns aux autres :

- Problème 1 : Centre de coûts de l'équipe STOR1 ;
- Problème 2 : Calcul du coût prévisionnel offre de stockage ;
- Problème 3 : Diverses analyses de l'objet de coût Stockage et
- Problème 4 : Analyses des menaces

Problème 1 : Centre de coûts de l'équipe STOR1

7 points

Les équipes d'IT Services SA sont organisées en secteurs spécialisés. L'équipe STOR1 (un centre de coûts dans la comptabilité analytique) est responsable de l'exploitation de l'infrastructure de stockage au centre de calcul.

Il a été prévu d'employer 8.6 équivalents temps plein (ETP) dans STOR1 en janvier 2026.

Pour janvier 2026, le budget du centre de coûts présente les chiffres prévisionnels suivants :

Centre de coûts STOR1 : budget janvier 2026	
Type de coûts	CHF
Charges salariales	100 000.00
Prestations sociales	18 000.00
Frais	2 500.00
Autres charges de personnel	500.00
Total des coûts	121 000.00

Le centre de coûts facture aux bénéficiaires de ses prestations les heures de travail effectives.

On compte 2 100 heures budgétées par ETP et par an. Considérez que les heures budgétées sont réparties équitablement sur les douze mois de l'année. La direction de l'équipe suppose une productivité de 80 % par an (en moyenne, 80 % des 2 100 heures budgétées sont refacturées aux bénéficiaires des prestations).

Problème 1.1 :

Pour janvier 2026, calculez le taux de coûts prévisionnel par heure productive du centre de coûts STOR1 en CHF (arrondi à deux chiffres après la virgule) ; présentez vos calculs :

*CHF 121 000 : (2 100 h/ETP/an * 8.6 ETP/an * 80 % h productives : 12 mois/an) = CHF 100.50*

Problème 1.2 :

Fin janvier 2026, l'évaluation du centre de coûts de l'équipe STOR1 est la suivante :

Centre de coûts STOR1 : comparaison du budget avec les chiffres effectifs de janvier 2026		
Type de coûts	Budget (CHF)	Effectif (CHF)
Charges salariales	100 000.00	117 000.00
Prestations sociales	18 000.00	21 060.00
Frais	2 500.00	2 000.00
Autres charges de personnel	500.00	0.00
Total des coûts	121 000.00	140 060.00
Décharge sur le centre de coûts	121 000.00	123 404.65
Écart de couverture	0.00	16 655.35

Une collaboratrice nouvellement embauchée a commencé à travailler dès le 1^{er} janvier 2026. Il avait été prévu de pourvoir le poste vacant seulement au 1^{er} mars 2026. En janvier, l'entreprise employait donc 9.6 ETP.

Veuillez répondre aux questions suivantes :

- a) Quelle était la productivité effective moyenne par ETP en % en janvier 2026 (arrondir à 2 chiffres après la virgule) ?

Heures effectives :

*CHF 123 404.65 Décharge sur le centre de coûts : CHF 100.50 Taux de coûts/h
(Attention : prendre en compte les erreurs consécutives liées au calcul du taux) = 1 227.91 h*

*Heures budgétées : 2 100 h/ETP/an * 9.6 ETP : 12 mois/an = 1 680 h*

Productivité :

*1 227.91 h eff. * 100 : 1 680 h budgétées = 73,09 %*

Tenir compte du fait que les candidat-e-s n'aient éventuellement pas arrondi le résultat intermédiaire (p. ex. le taux horaire)

- b) Citez deux raisons susceptibles d'expliquer pourquoi la productivité moyenne par ETP diffère en janvier 2026 de l'hypothèse posée par l'équipe. (Remarque : si vous donnez plus de deux raisons, seules les deux premières seront évaluées.)

Raison 1 :

Motifs possibles :

- *La nouvelle collaboratrice a dû être formée, raison pour laquelle elle et les personnes qui ont assuré sa formation ont effectué moins d'heures facturables que d'habitude.*
- *La situation des commandes était telle que les membres du personnel n'ont pu être totalement occupés.*
- *Des collaborateurs/trices ont été absents pour cause de congés, de maladie ou pour d'autres motifs.*
- *L'infrastructure (p. ex. les ordinateurs) n'a pas toujours été disponible en raison de pannes, si bien que moins d'heures que prévu ont pu être facturées.*

Remarque : attribuer aussi des points pour les raisons logiques, lorsque qu'un-e candidat-e a calculé dans le problème précédent une productivité effective supérieure à la productivité budgétée ou n'a pas calculé d'écart.

Raison 2 :

- c) Quel serait l'écart de couverture en janvier 2026 si la productivité moyenne de 80 % prévue pour les ETP avait été exactement atteinte ? Indiquez l'écart de couverture en CHF et précisez s'il est favorable ou défavorable (selon le cas, inscrivez favorable ou défavorable).

Coûts effectifs du centre de coûts = CHF 140 060.00

Décharge sur le centre de coûts :

Variante 1 : $2\,100 \text{ h/ETP/an} \times 9,6 \text{ ETP} \times 80 \% \text{ de productivité} : 12 \text{ mois/an} \times \text{CHF } 100.50/\text{h} = \text{CHF } 135\,072.00$

Variante 2 : $121\,000 \text{ Budget} : 8,6 \text{ ETP} \times 9,6 \text{ FTP} = 135\,069.77$

Écart de couverture :

Variante 1 -> 4 988 CHF (défavorable)

Variante 2 -> 4 990,23 CHF (défavorable)

Prendre en compte les erreurs consécutives liées au calcul du taux horaire ($\neq \text{CHF } 100.50$) !

- d) À quoi l'écart de couverture que vous avez calculé en c) serait-il principalement dû ? Justifiez votre réponse par une explication détaillée en la démontrant par un calcul.

Justifications possibles :

- *Le nouveau collaborateur perçoit un salaire supérieur à la moyenne des collègues de son équipe.*
- *Des augmentations de salaires non budgétées ont été accordées.*

Remarque : accorder aussi des points pour les justifications logiques si la-le candidat-e se réfère aux coûts salariaux directs et aux assurances sociales. La réponse « paiements de frais supérieurs » n'est pas correcte, car l'écart négatif est exclusivement imputable aux salaires et aux assurances sociales.

Preuve par le calcul :

- *Coûts prévisionnels Salaire et prestations sociales selon le budget de janvier par ETP :*
- *(Charges salariales CHF 100 000 + prestations sociales CHF 18 000) : 8.6 ETP = CHF 13 720.93/ETP*
- *Coûts effectifs Salaire et prestations sociales en janvier par ETP :*
- *(Charges salariales CHF 117 000 + prestations sociales CHF 21 060) : 9.6 ETP = CHF 14 381.25/ETP*

La démonstration par le calcul est également possible sur la base des coûts totaux du centre de coûts :

- *Coûts prévisionnels CHF 121 000 : 8.6 ETP= CHF 14 069.76/ETP*
- *Coûts effectifs CHF 140 060 : 9.6 ETP= CHF 14 589.58/ETP*

Problème 2 : Calcul prévisionnel pour l'offre de stockage

4 points

Dans l'Outsourcing IT, IT Services SA envisage de proposer une nouvelle solution de stockage des données (ci-après Storage Premium).

L'exploitation de la solution Storage Premium nécessitera chaque année 2 500 heures de travail qui seront effectuées par l'équipe STOR1. Indépendamment de votre réponse au problème 1, le taux horaire est de CHF 105.00/heure de travail du personnel.

Les coûts d'électricité et les autres coûts d'exploitation (réseau, etc.) sont imputés à Storage Premium par d'autres centres de coûts d'IT Services SA (achat de prestations en interne).

Avant le lancement sur le marché de Storage Premium, des investissements dans le matériel et les logiciels à hauteur de CHF 900 000.00 sont prévus. Durant la deuxième année d'utilisation, un autre investissement dans le matériel et les logiciels, d'un montant de CHF 200 000.00, est nécessaire. La mise en service requiert en outre des investissements sous la forme de coûts d'installation et de développement. Pour des raisons pratiques, dans le calcul des coûts prévisionnels de Storage Premium, on divise le total de tous les investissements nécessaires pour cette offre par la durée de commercialisation prévue de cinq ans afin d'obtenir les coûts d'amortissements annuels. La valeur temps des cash flows ne doit pas être prise en compte.

La capacité budgétée du nouvel emplacement physique de stockage est de 2 000 téraoctets (TO). Pour pouvoir en particulier compenser les fluctuations à court terme (de la demande), cette capacité maximale n'est jamais exploitée à 100 %. Pour le calcul, on se fonde sur un degré d'utilisation – le taux de charge – de 75 %.

Des téraoctets-heures (TO/h) sont vendus au client (stockage de X TO de données pendant Y heures). Le calcul s'effectue avec 720 heures par mois.

Autres exigences pour le calcul prévisionnel : suppléments de 40 % des coûts de production pour les frais généraux des produits et de l'entreprise et de 20 % du prix de revient pour le bénéfice.

Complétez le tableau de calcul prévisionnel suivant. Arrondissez les coûts annuels à 2 chiffres après la virgule et ceux des TB/h à 4 chiffres après la virgule.

Calcul prévisionnel pour Storage Premium		
	Coûts/an (CHF)	Valeur pour 1 TB/h (CHF)
Coûts d'exploitation annuels		
Matériel & maintenance	40 000.00	
Coûts d'exploitation (heures de travail du personnel de l'équipe STOR1)	262 500.00 (2 500 h x CHF 105/h)	
Achat de prestations en interne	200 000.00	
Coûts d'amortissement		
Amortissements pour le matériel et les logiciels	220 000.00 (CHF 1,1 mio : 5 ans)	
Amortissements des coûts d'installation et de développement	21 000.00	
Total des coûts de production	743 500.00	CHF 0.0574 (743 500 ; (2 000 TB x 75 % x 720 h/mois x 12 mois/an))
Supplément pour frais généraux de l'entreprise et des produits		CHF 0.0230
Prix de revient		CHF 0.0804
Supplément bénéfice		CHF 0.0161
Prix de vente		CHF 0.0965 Remarque : pour le calcul direct du prix de vente sans indication du résultat intermédiaire, le prix de vente est de CHF 0.0964 par TB/h.

Problème 3 : Diverses Analyses de l'objet de coût Stockage

10.5 points

Dans la comptabilité analytique d'IT Services SA, les deux solutions de stockage des données Storage Standard et Storage Premium sont regroupées dans l'objet de coût Storage. La facturation de tous les éléments de coûts sur l'objet de coût s'effectue avec les quantités effectives aux coûts standard par unité de quantité.

Problème 3.1 : Différence de coûts de production (= différence de production) Objet de coût Storage

Le tableau suivant contient des informations sur les coûts pour l'objet de coût Storage pour l'année 2025 :

Objet de coût Storage : informations sur les coûts 2025			
	Coûts effectifs (CHF)	Coûts prévisionnels pour la quantité effective (CHF)	Différence (CHF)
Coûts de production directs	453 500.00	415 000.00	38 500.00
Centre de coûts de l'équipe STOR1 (facturation de CHF 105.- par heure de travail du personnel)	346 500.00	315 000.00	31 500.00
Coûts de production	800 000.00	730 000.00	70 000.00

Vérifiez si les cinq affirmations suivantes sont correctes. Dans la colonne « Évaluation », inscrivez soit « **Juste** » soit « **Faux** ». Si vous estimez que l'affirmation est **fausse**, indiquez pourquoi dans la colonne « Motif » de manière concise et précise.

Affirmation	Évaluation	Explication (si l'affirmation est « fausse »)
1) La différence de coûts de production s'explique par le fait que l'on a « produit » plus de TB de Storage que prévu.	Faux	Les coûts budgétés portent sur la quantité effectivement produite. La différence est due au fait que la consommation effective de ressources (p. ex. les heures) ne correspond pas à la consommation budgétée.
2) Les coûts de production directs plus élevés peuvent s'expliquer par des augmentations de prix des fournisseurs pour le matériel et la maintenance.	Faux	Comme les quantités effectives sont calculées aux coûts standard par unité de quantité, la différence contient uniquement des écarts de quantités. (Les écarts de prix sont dans les délimitations matérielles).
3) Si les heures standard de la production effective étaient imputées sur l'objet de coût aux taux horaires standard, aucune différence de coûts de production n'apparaîtrait sur l'objet de coût.	Juste	
4) La différence pour le centre de coûts de l'équipe STOR1 est appelée écart du degré de productivité.	Juste	
5) Le centre de coûts de l'équipe STOR1 atteint un degré de productivité de 110 %.	Faux	Degré de productivité = 90,9 % Heures effectives : 3 300 (CHF 346 500 : CHF 105/h) Heures standard : 3 000 (CHF 315 000. CHF 105/h)

Problème 3.2 : Facturation des prestations pour Storage Standard et Storage Premium

Dans l'introduction de ce nouveau projet, on peut lire que les clients d'IT Services SA pourront acquérir les solutions de stockage Standard et Storage Premium soit individuellement sous forme d'achat direct auprès du département Outsourcing IT, soit en combinaison avec d'autres services. Ces produits sont donc utilisés comme base pour la fourniture des Application Services. En cas d'achat direct, l'objet de coût Storage facture ses prestations (standards par unité) à l'objet de coût Outsourcing IT. En cas d'utilisation comme élément des coûts de production des Application Services, la facturation s'effectue sur l'objet de coût Application Services.

Dans le tableau suivant, vous trouverez les données moyennes de productivité pour l'année 2025 pour les deux solutions de stockage Storage Standard et Storage Premium. Un mois comprend 720 heures (h). L'exploitation est garantie sur les douze mois. TB signifie téraoctets.

Objet de coût Storage : données moyennes de productivité pour 2025		
	Solution de stockage	
	Standard	Premium
Coûts de production par TB-heure de stockage des données	CHF 0.04549	CHF 0.07800
Prix de vente par TB-heure de stockage des données	CHF 0.07642	CHF 0.13104
Volumes de ventes prévisionnels en TB-heures par mois ¹	1 000	500
Volumes de vente effectifs en TB-heures par mois	1 200	450
Dont :		
Vente comme Outsourcing IT (facturation à l'objet de coût Outsourcing IT) par mois	400	50
Facturation à Application Services (comme partie des coûts de production) par mois	800	400

¹ Voir l'introduction du problème 2 : le stockage physique a une capacité théorique de 2 000 TB. On se base sur un taux de charge de 75 %.

Répondez aux questions suivantes en lien avec les données du tableau :

a) Quel est le montant des coûts de production en CHF du volume de ventes 2025 ?

$(1\,200\text{ TB} * \text{CHF } 0.04549 + 450\text{ TB} * \text{CHF } 0.07800) * 720\text{ h/mois} * 12\text{ mois/an} = \text{CHF } 774\,904.32$

b) À quelle proportion la capacité de stockage a-t-elle été utilisée en 2025 ?

$(1\,200\text{ TB} + 450\text{ TB}) * 100 : 2\,000\text{ TB} = 82.5\%$

- c) Dans le tableau du problème 3.1 « Objet de coût Storage : information sur les coûts 2025 », il apparaît que les coûts de production effectifs de l'objet de coût Storage se sont élevés à CHF 800 000.00 en 2025. Calculez la différence entre les coûts effectifs et les coûts facturés en 2025 pour l'objet de coût Storage. Citez sa ou ses causes et calculez l'impact de la ou des causes. Présentez vos calculs. Remarque : les différences d'arrondi peuvent être ignorées.

Différence entre les coûts effectifs et les coûts facturés (y c. calculs) :

Coûts effectifs	CHF -800 000.00
Coûts facturés	CHF 774 904.32 ¹⁾
Différence	CHF -25 095.68 (ignorer le signe à la correction)

¹⁾ Calcul : (CHF 0.04549 coûts de production Standard x 1 200 TB-h volume de ventes effectif Standard + CHF 0.078 coûts de production Premium x 450 TB-h volume de ventes effectif Premium) x 720 h/mois x 12 mois/an = CHF 774 904.32

Cause de l'écart y c. impact (pour chaque écart, veuillez absolument indiquer si l'impact est favorable ou défavorable, et justifiez tous les écarts par un calcul) :

1. Différence de coûts de production défavorable CHF -70 000.00
(CHF 730 000 de coûts budgétés de la prestation effective – CHF 800 000 de coûts effectifs).
 2. Ventes en plus Standard Storage CHF +78 606.72
(200 TB/h * 720 h/mois * 12 mois/an * CHF 0.04549/TB)
 3. Ventes en moins Premium Storage CHF -33 696.00
(50 TB/h * 720 h/mois * 12 mois/an * CHF 0.07800/TB)
- CHF -25 089.28**

- d) Quelles mesures proposez-vous pour éviter à l'avenir de telles différences de coûts ?
Indiquez deux mesures concrètes.
Remarque : si vous citez plus de deux mesures, seules les deux premières seront évaluées.

Mesure 1 :

- Pour éviter la différence de coûts de production défavorable, on pourrait prendre des mesures d'amélioration de l'efficacité ou de réduction des coûts. On pourrait par exemple renégocier des contrats passés avec les fournisseurs, optimiser des processus internes en vue de diminuer la consommation de ressources, ou envisager des investissements dans des technologies permettant de réduire les coûts.
- Pour régler le problème des ventes en moins pour Premium Storage (CHF -33 696.00), on pourrait lancer des campagnes marketing ciblées mettant en lumière la plus-value apportée par Premium Storage, adapter les modèles de prix ou proposer des packages avec d'autres services.
- Vérifier / retravailler le calcul des coûts de production

Accepter d'autres réponses correctes :

Mesure 2 :

Problème 4 : Analyse des menaces

8.5 points

Le département Security Services aide les clients en leur proposant différents services dans le but de couvrir leurs risques en matière de sécurité informatique, de les évaluer et d'indiquer des mesures visant à y faire face. L'un des services de l'éventail d'offres du département Security Services est l'analyse des menaces. Cette analyse est proposée en trois variantes standardisées : Bronze, Argent et Or. Ce service est fourni dès qu'il a été commandé par le client. Les contenus de chaque variante sont définis précisément. Dès lors, la consommation de ressources de chaque variante est connue et, en combinaison avec les budgets coûts des centres de coûts qui effectuent les analyses des menaces, les coûts unitaires standards des trois variantes d'offres Bronze, Argent et Or sont déterminés.

Dans les deux problèmes suivants, il est question du centre de coûts Sec5, qui effectue l'étape de travail 3 pour les analyses des menaces et ne prend en charge aucune autre tâche. Ce centre de coûts facture aux objets de coût, c'est-à-dire aux analyses des menaces Bronze, Argent et Or, les coûts standard (heures budgétées par analyse des menaces * taux de coûts prévisionnels par heure de travail).

Données prévisionnelles de l'année 2025 :

Pour 2025, les coûts unitaires prévisionnels suivants ont été calculés :

Prestation	Centre de coûts fournissant la prestation	Coûts prévisionnels	Coûts unitaires prévisionnels des variantes d'analyses des menaces en CHF		
			Bronze	Argent	Or
Étape de travail 1	Sec3	CHF 95.00 par heure	950.00	1 900.00	1 425.00
Étape de travail 2	Sec4	CHF 85.00 par heure	425.00	595.00	1 020.00
Étape de travail 3	Sec5	CHF 105.00 par heure	1 575.00	2 625.00	4 725.00
Étape de travail 4	Sec6	CHF 94.00 par heure	752.00	1 222.00	1 880.00
Coûts de production			3 702.00	6 342.00	9 050.00
Frais généraux administration et distribution	Overhead	35 % des coûts de production (arrondi au CHF entier)	1 296.00	2 220.00	3 168.00
Prix de revient			4 998.00	8 562.00	12 218.00

Le plan de base du centre de coûts Sec5 de l'année de planification 2025 fournit les informations suivantes :

Type de coûts	Coûts du plan de base/an en CHF	Comportement de coûts en lien avec les heures budgétées du centre de coûts
Prestations acquises auprès de tiers	100 000.00	100 % variable
Charges de personnel	550 000.00	100 % fixe
Licences des logiciels	40 000.00	75 % fixe + 25 % variable
Coûts d'amortissement	10 000.00	100 % fixe
Total des coûts directs du centre de coûts	700 000.00	
Facturation de prestations en interne (coûts des locaux, informatique, etc.)	35 000.00	100 % fixe
Total des coûts du plan de base	735 000.00	

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Controlling, problème 1	SOLUTION	S13 sur S17
---	-----------------	-------------

Selon la planification des ventes et de la production, les analyses des menaces ci-dessous sont établies et vendues dans l'année de planification 2025 :

Variantes d'analyses des menaces	Quantités de production planifiées et volumes de ventes planifiés
Bronze	150 analyses
Argent	100 analyses
Or	50 analyses

Coûts effectifs du centre de coûts Sec5 de 2025 :

Centre de coûts Sec5 : coûts effectifs de 2025	
Type de coûts	Coûts effectifs/an en CHF
Prestations acquises auprès de tiers	115 000.00
Charges de personnel	590 000.00
Licences des logiciels	35 000.00
Coûts d'amortissement	12 000.00
Total des coûts directs du centre de coûts	752 000.00
Facturation de prestations en interne (coûts des locaux, informatique, etc.)	45 000.00
Total	797 000.00

Dans le centre de coûts Sec5, 8 150 heures effectives ont été travaillées en 2025.

Pour calculer les heures budgétées de la prestation effective, les informations suivantes sont disponibles :

Aperçu des analyses des menaces réalisées en 2025 :

Variantes d'analyses des menaces	Analyses des menaces réalisées
Bronze	160 analyses
Argent	105 analyses
Or	60 analyses

Aperçu des commandes commencées pour les analyses des menaces :

	Analyse des menaces		
	Bronze	Argent	Or
Heures de travail standard étape de travail 3 Au 31.12.2024 :	45 h	50 h	250 h
Heures de travail standard étape de travail 3 Au 31.12.2025 :	180 h	175 h	120 h

Problème 4.1 : Détermination des heures budgétées

- a) Quel est le nombre d'heures budgétées (heures standard) de l'étape de travail 3 de chaque variante de l'analyse des menaces ? Indiquez le résultat dans le tableau préparé. Vous devez indiquer les calculs :

	Variantes d'analyses des menaces		
	Bronze	Argent	Or
Heures budgétées (heures standard) étape de travail 3 par analyse	<i>15 h (1 575 : CHF 105.00)</i>	<i>25 h (2 625 : CHF 105.00)</i>	<i>45 h (4 725 : CHF 105.00)</i>

- b) Calculez de manière détaillée les heures du plan de base pour le centre de coûts Sec5 en 2025

7 000 heures

*(150 analyses Bronze * 15 h + 100 analyses Argent * 25 h + 50 analyses Or * 45 h = 7 000 h)*

- c) À combien se monte le nombre d'heures budgétées de la prestation effective de l'année 2025 pour le centre de coûts Sec5 ? Vous devez indiquer vos calculs.

Commandes terminées :

*Bronze 160 analyses quantité effective * 15 heures budgétées + Argent 105 analyses quantité effective * 25 heures budgétées + Or 60 analyses quantité effective * 45 heures budgétées = 7 725 h*

Changements commande commencées :

Bronze 180 h – 45 h + Argent 175 h – 50 h + Or 120 h - 250 h = augmentation 130 heures budgétées

Total 7 855 heures

Problème 4.2: Analyse des écarts pour le centre de coûts Sec5

Complétez le tableau suivant. Vous devez indiquer vos calculs. Arrondissez vos résultats au CHF entier selon les règles commerciales. Pour les écarts, indiquez absolument s'ils sont favorables (inscrivez favorable) ou défavorables (inscrivez défavorable).

Centre de coûts Sec5 : coûts effectifs, budget flexible et écarts pour 2025		
Type de coûts	Coûts effectifs 2025 en CHF	Budget flexible 2025 En CHF
Prestations acquises Tiers	115 000	112 214 (100 000 : 7 000 h * 7 855 h)
Charges de personnel	590 000	550 000
Licences des logiciels	35 000	41 221 (40 000 x 75 % + 40 000 * 25 % : 7 000 h * 7 855 h)
Coûts d'amortissement	12 000	10 000
Total des coûts directs du centre de coûts	752 000	713 435
Facturation de prestations en interne (coûts des locaux, informatique, etc.)	45 000	35 000
Total	797 000	748 435
Crédit de prestations (coûts facturés) en CHF		824 775 (7 855 h * CHF 105)
Écarts totaux en CHF		27 775 favorable (824 775 – 797 000)
Écart de consommation en CHF		48 565 défavorable (797 000 - 748 435)
Écart de volume en CHF		76 340 favorable (748 435 – 824 775)

Quel montant de l'écart de volume que vous avez indiqué dans le tableau précédent est dû à l'écart du degré de productivité et quelle part est imputable à l'écart du taux d'occupation du centre de coûts en 2025 ? Arrondissez vos résultats selon les règles commerciales au CHF entier et présentez vos calculs. Une nouvelle fois, indiquez impérativement si l'écart est favorable (inscrivez favorable) ou défavorable (inscrivez défavorable).

Écart du degré de productivité

CHF 26 340.00 défavorable (CHF 26 339.00 est défavorable en raison de l'arrondi de la part de coûts fixes au taux horaire est aussi accepté)

Variante de calcul 1 :

*(8 150 heures effectives – 7 855 heures budgétées de la prestation effective) * 76 340 écart de volume : (7 855 heures facturées – 7 000 heures du plan de base) = CHF 26 339.53 ≈ CHF 26 340.00*

La partie du calcul surlignée en jaune donne la part de coûts fixes du taux de coûts du centre de coûts, c'est-à-dire CHF 89.29 sur un total de CHF 105.00. On obtient aussi le montant en divisant les coûts fixes du plan de base, d'un montant de CHF 625 000, par les 7 000 heures du plan de base.

Variante de calcul 2 :

*(8 150 heures fixes – 7 855 heures budgétées de la prestation effective) * CHF 89,2857 de coûts fixes par heure budgétée = CHF 26 339.2815 ≈ CHF 26 339.00*

Écart du taux d'occupation

CHF 102 680.00 favorable (CHF 102 679.00 favorable en raison de l'arrondi de la part de coûts fixes au taux horaire est également accepté)

Variante de calcul 1 :

*(7 000 heures du plan de base – 8 150 heures effectives) * 76 340 écart de volume : (7 855 heures facturées – 7 000 heures du plan de base) = CHF 102 679.53 ≈ CHF 102 680.00*

La partie du calcul surlignée en jaune donne la part de coûts fixes du taux de coûts du centre de coûts, c'est-à-dire CHF 89.29 sur un total de CHF 105.00. On obtient aussi le montant en divisant les coûts fixes du plan de base, d'un montant de CHF 625 000, par les 7 000 heures du plan de base.

Variante de calcul 2 :

*(7 000 heures du plan de base – 8 150 heures effectives) * CHF 89,2857 de coûts fixes par heure budgétée = CHF 102 678.555 ≈ CHF 102 679.00*

L'efficacité du travail du centre de coûts Sec5 en 2025 est-elle exprimée par l'écart du taux de productivité ou l'écart du taux d'occupation ? Justifiez votre réponse.

Par l'écart du degré de productivité.

Motif : l'écart du degré de productivité compare les heures budgétées de la prestation effective (temps prescrit) avec les heures effectives de la prestation effective (temps effectif).



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026

Controlling

Problème 2 Controlling stratégique et opérationnel d'un conglomérat

Durée d'examen 1h 45min

Points 35 sur 100

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Controlling, problème 2	SOLUTION	S1 sur S15
---	-----------------	------------

Problème 1 : Évaluation stratégique / Rentabilité du capital ISO

7 points

La société « Autopadrone SA », qui fait partie du conglomérat « Pedrazzini Holding », exploite un réseau de stations-services comportant six sites au Tessin. Sur chaque site, l'offre comprend :

- **Carburant** : les prix de vente et les prix de revient dépendent fortement des prix du marché du pétrole. Une grande partie du prix de vente doit être utilisée pour régler les concessions et taxes de l'État.
- **Boutique** : large éventail de produits pour l'usage quotidien (Food et Non-Food).
- **Bar** : cafétérias et bar pour la consommation de boissons et de petits en-cas.

Le tableau de bord suivant a été réalisé à partir des chiffres de la clôture de l'exercice 2025. Il constitue la base de l'évaluation stratégique de la situation.

Autopadrone SA Tableau de bord 2025 (valeurs en KCHF)		Airolo	Bellinzona	Chiasso	Giubiasco	Lugano	Mendrisio
Carburant	Chiffre d'affaires	2 660	3 276	3 960	2 548	3 145	2 850
	EBIT	96	144	320	168	170	150
	Marge EBIT	4,4 %	4,4 %	8,1 %	6,6 %	5,4 %	5,3 %
Boutique	Chiffre d'affaires	1 200	2 100	1 800	1 500	2 000	1 400
	EBIT	70	240	200	225	250	120
	Marge EBIT	5,8 %	11,4 %	11,1 %	15,0 %	12,5 %	8,6 %
Bar	Chiffre d'affaires	200	500	300	500	400	200
	EBIT	20	75	40	80	60	25
	Marge EBIT	10,0 %	15,0 %	13,3 %	16,0 %	15,0 %	12,5 %
TOTAL	Chiffre d'affaires	3 560	5 876	6 060	4 548	5 545	4 450
	EBIT	186	459	560	473	480	295
	Marge EBIT	5,2 %	7,8 %	9,2 %	10,4 %	8,7 %	6,6 %
Actifs en KCHF	AC* Carburant	100	100	200	100	100	100
	AC Boutique	80	200	200	150	150	150
	AC Bar	20	50	50	50	30	30
	Actif immobilisé	2 100	2 200	2 650	2 200	2 620	2 620
	Total des actifs	2 300	2 550	2 600	2 500	2 400	2 400
Return on Assets en %		8,1 %	18,0 %	21,5 %	18,9 %	20,0 %	12,3 %
Rotation du capital		1.5	2.3	2.3	1.8	2.3	1.9
Rendement sur chiffre d'affaires		5,2 %	7,8 %	9,2 %	10,4 %	8,7 %	6,6 %

*) AC = actif circulant

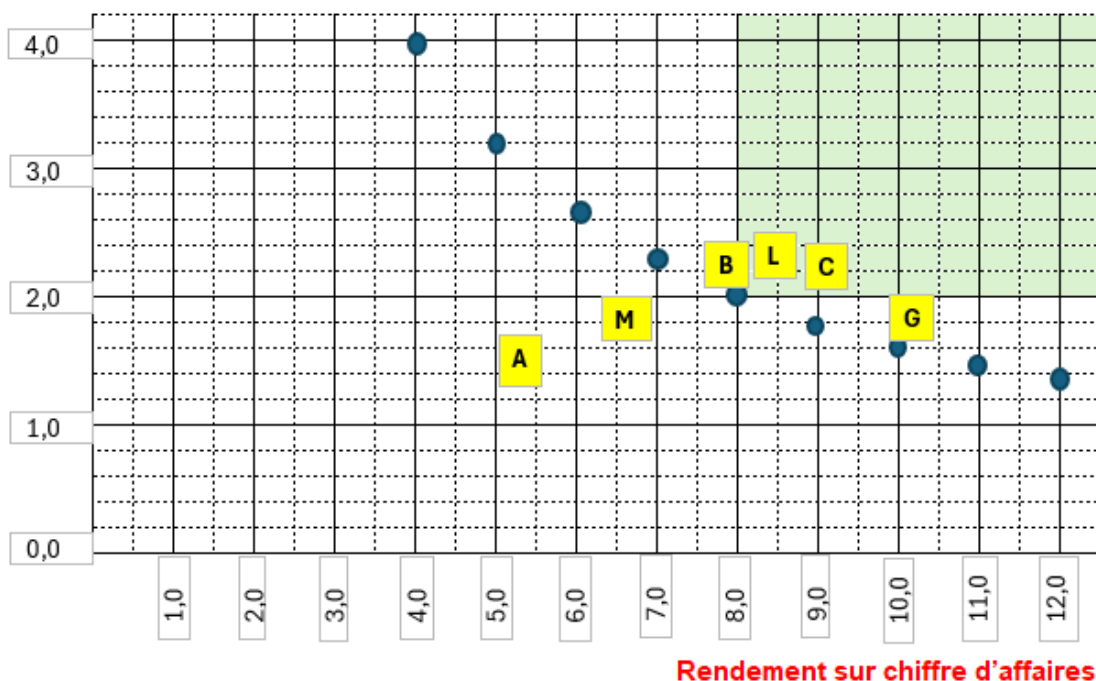
Le conseil d'administration de la société Autopadrone SA a fixé à l'entreprise un **objectif de rendement du capital de 16 %**. Le ratio utilisé à cet effet est le RoA (Return on Assets, assets = actifs). Le ROA se calcule avec l'EBIT. La valeur cible pour le rendement sur chiffre d'affaires (marge EBIT) est de 8 %.

Vos tâches :

a) Établissez un diagramme des rendements du capital ISO en tenant compte des points suivants :

- Indiquez les rendements du capital par site dans les champs prévus à cet effet sur la page précédente, arrondissez à 1 chiffre après la virgule, selon les règles commerciales.
- Nommez l'axe des abscisses et l'axe des ordonnées du diagramme.
- Dans le diagramme, indiquez quatre points que vous choisissez librement, qui donnent un rendement du capital (Return on Assets) de 16 %.
- Mettez en évidence la zone des valeurs cibles dans le diagramme.
- Positionnez les six sites dans le diagramme. Pour ce faire, utilisez l'initiale de chaque site.

Rotation du capital



Légende des sites dans le diagramme :

A = Airolo
B = Bellinzone
C = Chiasso
G = Giubiasco
L = Lugano
M = Mendrisio

➤ Traiter deux autres questions sur la page suivante

b) Commentaire à propos du site le plus faible par rapport au site le plus fort

À l'intention du conseil d'administration, commentez le rendement du capital du site le plus faible par rapport au site ayant le rendement le plus élevé. Vos arguments doivent citer des faits et expliquer les causes des différences.

Le site le plus faible est : **Airolo avec 8,1 %**

Le site le plus fort est : **Chiasso avec 21,5 %**

Commentaire :

Airolo réalise une marge EBIT de 5,2 % tandis que Chiasso atteint 9,2 %, manquant donc aussi la marge cible de 8 %.

En outre, la rotation du capital d'Airolo est de 1,5 contre 2,3 pour Chiasso. Une fois encore, la valeur cible de 2,0 n'est pas atteinte.

c) Scénario d'amélioration du rendement du capital du site d'Airolo

Les valeurs prévisionnelles pour l'exercice 2026 ont été définies pour le site d'Airolo :

- Chiffre d'affaires carburant identique à celui de 2025, EBIT = 120 KCHF
- Chiffre d'affaires boutique : croissance de 10 % par rapport à 2025, objectif de marge EBIT = 10 %
- Chiffre d'affaires du bar : croissance de 10 % par rapport à 2025, objectif de marge EBIT = 15 %

De quel montant en KCHF faudrait-il réduire les capitaux investis actuels ou de quel montant faut-il les augmenter pour atteindre un retour sur investissement de 16 % en 2026 ?

Présentez le raisonnement menant à votre solution. Pour les capitaux investis, vous pouvez utiliser les états finaux, c'est-à-dire que vous ne devez pas utiliser les valeurs moyennes.

Simulation Airolo	Chiffre d'affaires	EBIT	Marge
Carburant	2 160	120	5,6 %
Boutique	1 320	132	10,0 %
Bar	220	33	15,0 %
Total	3 700	285	7,70 %
RoA		16 %	
Actifs calculés		1 781	
Actifs disponibles		2 300	
Réduction nécessaire des actifs		-519	

Commentez le caractère réaliste de la réduction ou de l'augmentation des capitaux investis que vous avez calculée et justifiez votre réponse.

Une réduction de l'immobilisation du capital dans l'ampleur nécessaire n'est pas réaliste étant donné qu'à lui seul, l'actif immobilisé représente 2.1 mio CHF sur un total de 2.3 mio CHF d'immobilisation de capital actuelle.

Une vente des éléments d'actifs non nécessaires à l'exploitation devrait être envisagée.

Problème 2 :

Benchmarking de trois sites et optimisation pour deux sites

8 points

2.1 Benchmarking de trois sites

Les trois sites Airolo, Giubiasco et Mendrisio sont soumis à un Benchmark. Il s'agit d'étudier les activités hors carburant, c'est-à-dire uniquement la boutique et le bar. Vous recevez les informations suivantes.

- **Complétez le tableau avec trois ratios pertinents (dans le contexte des informations disponibles).**

Benchmarking 2025 : Boutique + bar	Airolo	Giubiasco	Mendrisio
Chiffre d'affaires de la boutique et du bar en CHF	1 400 000	2 000 000	1 600 000
EBIT en CHF	90 000	305 000	145 000
Marge EBIT	6,4 %	15,3 %	9,1 %
Nombre de tickets *	61 000	97 000	62 000
Nombre d'ETP **	7,5	8,2	7,3
Surface de vente en m ²	88	90	110
Chiffre d'affaires en CHF par ticket	22.95	20.62	25.81
Chiffres d'affaires en CHF par ETP	186 667	243 902	219 178
Chiffre d'affaires en CHF par m ²	15 909	22 222	14 545

*) Par ticket, nous entendons un passage en caisse par client

**) ETP = équivalent temps plein

C'est le site de Giubiasco qui réalise la meilleure marge EBIT. Quel potentiel d'amélioration entrevoyez-vous malgré tout pour ce site ? Formulez une réponse justifiée.

Le site de Giubiasco peut augmenter son chiffre d'affaires par ticket, car il présente le chiffre d'affaires par ticket le plus faible par rapport aux deux autres sites.

Quel est le besoin d'amélioration pour le site de Mendrisio ? Formulez une réponse justifiée.

La productivité de la surface est la plus faible, il conviendrait donc de rechercher des potentiels d'amélioration.

2.2 Réflexions tactiques Prix des carburants sur le site de Giubiasco

Pour le site de Giubiasco, il convient de vérifier si le prix de vente du litre de carburant peut être légèrement augmenté – indépendamment des prix d'achat. La simulation se base sur le prix de vente moyen atteint en 2025 (1.82 CHF), les coûts variables moyens en 2025 (1.23 CHF) et la marge contributive atteinte en 2025 avec la quantité vendue de 1 400 000 litres.

Une entreprise spécialisée dans le marketing a élaboré les prévisions de la demande suivantes pour les prix de vente possibles. Elle a pris en compte la situation concurrentielle locale pour réaliser son étude.

Prix de vente au litre	Prévision de la demande en litres
1.84 CHF	1 375 000
1.86 CHF	1 350 000
1.88 CHF	1 300 000

Vous recevez le tableau de travail suivant :

	Simulation (2025) :			
Prix de vente au litre	1.82 CHF	1.84 CHF	1.86 CHF	1.88 CHF
Coûts variables au litre	1.23 CHF	1.23 CHF	1.23 CHF	1.23 CHF
Marge contributive au litre	0.59 CHF	0.61 CHF	0.63 CHF	0.65 CHF
Nombre de litres	1 400 000 litres	1 354 098 litres	1 311 111 litres	1 270 769 litres
Total Marge contributive	826 000	826 000	826 000	826 000
Étude de marché de la demande		1 375 000 litres	1 350 000 litres	1 300 000 litres
Différence de la demande par rapport à la quantité ISO		20 902 litres	38 889 litres	29 231 litres
Différence en KCHF		12 750	24 500	19 000

Vos tâches

- Dans le tableau ci-dessus, inscrivez le nombre de litres qui doivent être vendus, en fonction du prix de vente, pour atteindre une marge contributive totale égale à celle de 2025.
- Indiquez une recommandation sur le prix de vente qui doit être choisi et justifiez-la à l'aide de faits.
- Prenez position par rapport à la question posée ci-dessous.

Votre recommandation et sa justification

Le prix de vente de 1.86 CHF devrait être choisi. Pour ce prix de vente, la différence entre la marge contributive atteignable et la marge contributive minimale (24 500 CHF) est la plus élevée.

Quels autres aspects économiques liés au site devraient être envisagés avant une augmentation de prix ? Formulez une réponse non chiffrée.

Si une hausse de prix entraîne une baisse de la fréquentation par la clientèle, cela peut affecter les chiffres d'affaires de la boutique et du bar. Ce risque doit être évalué.

2.3 Optimisation du site de Mendrisio

En 2025, le site de Mendrisio a présenté le mix de chiffre d'affaires suivant pour la boutique et le bar, scindé en quatre assortiments. Par « régional », nous entendons « produits locaux » (p. ex. des fruits, des légumes, du fromage). Les coûts fixes imputables au site s'élèvent à 495 250 CHF (hors intérêts et impôts). Les calculs suivants s'effectuent sur la base des chiffres de 2025.

Situation 2025 Boutique + bar de Mendrisio	Régional	Food + boissons	Non-Food	Bar	Total Boutique + bar
Chiffre d'affaires en CHF	150 000	850 000	400 000	200 000	1 600 000
Marge contributive en CHF	80 250	340 000	80 000	140 000	640 250
Surface occupée	10 m ²	50 m ²	30 m ²	20 m ²	110 m ²
Marge de la marge contributive	53,5 %	40,0 %	20,0 %	70,0 %	40,0 %
Chiffre d'affaires par m ²	15 000	17 000	13 333	10 000	14 545
MC/m ²	8 025	6 800	2 667	7 000	5 820

Le site de Mendrisio devrait atteindre une marge EBIT totale de 12 % pour la Boutique + bar. Quel chiffre d'affaires total aurait été nécessaire, avec le même mix de chiffres d'affaires, pour atteindre la marge EBIT cible? Calculez la valeur arrondie au franc entier, selon les règles commerciales.

Marge de la marge contributive	40,0 %
Rendement sur chiffre d'affaires	12,0 %
Part de la couverture des coûts fixes de 495 250	28,0 %
Chiffre d'affaires nécessaire	1 768 750

Il convient de revoir la répartition des assortiments par rapport à la surface totale disponible de 110 m². Sur la base de la nouvelle répartition de la surface, simulez le chiffre d'affaires (en CHF entier) ainsi que la marge EBIT (en % à 1 chiffre après la virgule). Vous pouvez vous baser sur les hypothèses suivantes :

- La productivité de la surface des différents assortiments reste identique à celle de 2025.
- La qualité de la marge contributive des différents assortiments reste identique à celle de 2025.
- Les coûts fixes restent inchangés.

Simulation de la nouvelle répartition de la surface Boutique + bar de Mendrisio	Régional	Food + boissons	Non-Food	Bar	Total Boutique + bar
Nouvelle répartition m ²	25 m ²	40 m ²	15 m ²	30 m ²	110 m ²
Chiffre d'affaires	375 000	680 000	200 000	300 000	1 555 000
Marge contributive	200 625	272 000	40 000	210 000	722 625
Coûts fixes					-495 250
EBIT					227 375
Marge EBIT					14,6 %

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Controlling, problème 2	SOLUTION	S7 sur S15
---	-----------------	------------

Problème 3 : Plan d'affaires d'une société de téléphérique

11 points

La société « Soleil de la Montagne SA » fait elle aussi partie du conglomérat Pedrazzini et exploite une installation touristique estivale en Valais. Le téléphérique a été construit en 1972 et rénové en 1996 et 2004. Pour répondre aux nouveaux besoins des clients, le conseil d'administration et la direction ont décidé de remplacer l'installation actuelle par une autre plus moderne et plus efficace. L'installation actuelle a régulièrement réalisé une marge EBT de 5 %.

Le projet d'investissement doit être réalisé en 2026, si bien que 2027 sera le premier exercice complet après la modernisation (exercice d'exploitation 1 dans les problèmes suivants).

L'année 2025 représente la situation initiale avant le nouvel investissement. Les valeurs ci-dessous peuvent être utilisées de manière contraignante comme base pour les calculs ultérieurs.

Description	Unité	Valeur / Détail
Passagers par an	Nombre	100 000
Recettes moyennes par passager	CHF	12.00
Durée de la saison (exploitation de l'installation)	Mois	8 (du 01.04 au 30.11)
Charges de personnel par an	CHF	510 000
Nombre d'employé-e-s en moyenne annuelle	ETP ¹	6
Coûts de maintenance par an	CHF	230 000
Frais d'électricité par an	CHF	110 000
Coûts d'exploitation généraux par an	CHF	90 000

Durant la saison, le nombre de passagers se répartit sur les différents mois comme suit :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOT.
0 %	0 %	0 %	5 %	10 %	15 %	20 %	20 %	10 %	15 %	5 %	0 %	100 %

¹ ETP = équivalent temps plein

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Controlling, problème 2	SOLUTION	S8 sur S15
---	-----------------	------------

Les investissements pour la nouvelle installation sont prévus comme suit :

Volume	CHF	Durée d'utilisation économique
Installation mécanique	6 000 000	30 ans
Système électrique	1 500 000	15 ans
Système de conduites	500 000	10 ans
Travaux de maçonnerie et de fondation	900 000	30 ans
Architecture et autres coûts	600 000	30 ans
TOTAL	9 500 000	

Veuillez noter que le système électrique devra être remplacé complètement au bout de 15 ans et le système de conduites au bout de 10 ans. Vous pouvez tabler sur des montants d'investissements identiques à ceux du tableau précédent.

La structure de financement suivante est prévue :

Origine des fonds	CHF
Capitaux propres	4 500 000
Financement bancaire	5 000 000
Intérêts 2 %, fixes sur 10 ans	
Amortissement par an (à partir de l'exercice d'exploitation 1)	500 000

La nouvelle installation permettra les optimisations suivantes :

- Économie d'un collaborateur (1 ETP)
- Réduction des coûts énergétiques de 30 %
- Réduction des coûts de maintenance de 70 %

Les coûts d'exploitation généraux restent inchangés.

3.1 Compte de résultat et situation des liquidités pour l'exercice d'exploitation 1

À quoi ressemble le compte de résultat pour l'exercice d'exploitation 1, c'est-à-dire en 2027, après la réalisation de l'investissement sur la base des chiffres de 2025 et dans les conditions de la nouvelle installation ?

Présentez le compte de résultat de manière détaillée et indiquez l'EBIDTA, l'EBIT et l'EBT.

Produits	100 000	12.00	1 200 000	Détails sur les amortissements	
Charges de personnel	5	85 000.00	-425 000	Mécanique	30 200 000
Coûts de maintenance	230 000	-70 %	-69 000	Système électrique	15 100 000
Coûts énergétiques	110 000	-30 %	-77 000	Système de conduites	10 50 000
Coûts d'exploitation généraux			-90 000	Travaux de construction	30 30 000
EBITDA			539 000	Architecture, etc.	30 20 000
Amortissements			-400 000		400 000
EBIT			139 000		
Charges financières (charges d'intérêts)			-100 000		
EBT			39 000		

Sur la base des données ci-dessus, de combien les liquidités augmentent-elles ou diminuent-elles pour l'exercice d'exploitation 1 (= 2027) ? Toutes les transactions liées à l'investissement sont effectuées durant l'exercice « zéro ».

EBT	39 000
Amortissements	<u>400 000</u>
Cash-flow	439 000
Amortissement du crédit bancaire	- 500 000
Diminution des liquidités	- 61 000

Rédigez un bref commentaire à l'intention du conseil d'administration à propos du compte de résultat et de la situation des liquidités pour l'exercice d'exploitation 1 et donnez votre appréciation personnelle à propos de la durabilité économique de l'investissement. Formulez deux affirmations. Seules les deux premières affirmations sont évaluées.

En dépit de la réduction des coûts d'exploitation (coûts de personnel, énergétiques et de maintenance), l'exploitation atteint seulement une marge EBT de 3,25 % avec la nouvelle installation, loin de la marge EBT de 5 % réalisée jusqu'alors.

Le cash-flow résultant de l'activité courante ne suffit pas pour couvrir les amortissements des crédits bancaires.

Autres solutions de candidat-e-s

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Controlling, problème 2	SOLUTION	S10 sur S15
---	-----------------	-------------

3.2 Évaluation de l'investissement

Vous êtes chargé-e de réaliser, à l'intention du conseil d'administration, un calcul de rentabilité du nouveau téléphérique et de synthétiser vos conclusions dans un commentaire. L'entreprise a une capacité de risque limitée. Les données suivantes servent pour les calculs :

Total de l'investissement pour l'année 0	CHF 9 500 000
Durée d'utilisation	30 ans (années 1 à 30)
Investissements de remplacement	Les investissements de remplacement pour les systèmes de conduites et le système électrique doivent être planifiés à la fin de la durée d'utilisation de l'ancien système.
Cash-flow opérationnel par an (après intérêts et impôts)	CHF 1 100 000, ce montant peut être utilisé pour chaque année.
Coûts de démantèlement à la fin de la durée d'utilisation	CHF 450 000, paiement à la fin de l'année 30
Taux de coûts du capital (taux d'intérêts calculé)	10,00 % (voir le tableau d'actualisation à la dernière page)
Flux de paiement	À terme échu pour toutes les opérations.

a) Valeur actuelle nette sur une durée d'utilisation de 30 ans

Calculez la valeur actuelle nette (VAN) à l'aide des données disponibles. Veuillez tenir compte des tableaux d'actualisation à la fin du problème. Les montants doivent être arrondis au franc entier, selon les règles commerciales.

Opération	Montant nominal	Coefficient	Montant actualisé
Montant de l'investissement	-9 500 000	1.000	-9 500 000
Cash-flow opérationnel annuel	1 100 000	9.427	10 369 700
Remplacement du système de conduites année 10	-500 000	0.386	-193 000
Remplacement du système de conduites année 20	-500 000	0.149	-74 500
Remplacement du système électrique année 15	-1 500 000	0.239	-358 500
Coûts de démantèlement à la fin de l'année 30	-450 000	0.057	-25 650
Valeur actuelle nette (VAN)			218 050

b) Valeur actuelle nette après une durée d'utilisation de 25 ans

Simulez la valeur actuelle nette de l'investissement que l'on obtiendrait sur la base des flux de paiement au bout d'une durée d'utilisation de 25 ans. Les coûts de démantèlement ne doivent pas être pris en compte.

Opération	Montant nominal	Coefficient	Montant actualisé
Montant de l'investissement	-9 500 000	1.000	-9 500 000
Cash-flow opérationnel annuel	1 100 000	9.077	9 984 700
Remplacement du système de conduites année 10	-500 000	0.386	-193 000
Remplacement du système de conduites année 20	-500 000	0.149	-74 500
Remplacement du système électrique année 15	-1 500 000	0.239	-358 500
Valeur actuelle nette (VAN)			-141 300

c) Commentaire

Rédigez une évaluation critique du projet d'investissement dans les conditions de la durée d'utilisation de 30 ans (a). Faites deux affirmations en vous référant aux faits. Seules les deux premières affirmations sont évaluées.

L'investissement affiche une valeur actuelle nette positive de près de 200 000 CHF sur une durée de 30 ans.

Le pay-back dynamique est compris entre 25 et 30 ans, ce qui est plutôt critique étant donné la durée d'utilisation de 30 ans.

Autres solutions de candidat-e-s

d) Risques du projet d'investissement

Formulez quatre risques possibles du projet d'investissement, les mots-clés seuls ne sont pas évalués. Seules les quatre premières affirmations sont évaluées.

- La maintenance technique des installations est plus importante que prévu
- La fréquentation des visiteurs est plus faible que prévu
- Les taux d'intérêt prévus sont trop faibles, des augmentations de taux sont difficiles à anticiper
- Le changement climatique affecte l'attrait de cette région touristique
- Autres solutions de candidat-e-s

Problème 4 : Planification des liquidités

9 points

Le conseil d'administration vous demande d'établir une planification mensuelle des liquidités pour l'exercice 2027. Les hypothèses sont les suivantes :

Description	Unité	Valeur	Remarques concernant les solutions
Passagers par an	Nombre	120 000	Répartition saisonnière à la suite de ce tableau
Recettes moyennes par passager	CHF	12.00	
Durée de la saison (exploitation de l'installation)	Mois	8	Du 01.04 au 30.11
Charges de personnel par an	CHF	455 000	- Le personnel est employé de manière régulière toute l'année. - Les salaires sont payés le 25 du mois, le 13^e mois est intégralement versé en décembre. - Les cotisations aux assurances sociales sont comprises dans les charges de personnel mensuelles.
Coûts de maintenance	CHF	70 000	68 % des coûts de maintenance sont payés en décembre. Le reste est réparti linéairement sur les mois d'avril à novembre.
Coûts énergétiques	CHF	80 000	Déjà ventilés dans le tableau
Coûts d'exploitation généraux	CHF	90 000	Déjà ventilés dans le tableau
Charges d'intérêts	%	2.0	Les intérêts du prêt bancaire sont réglés à la fin du trimestre. Le prêt bancaire est de CHF 5 000 000 au 01.01.2027.
Amortissement (montant annuel)	CHF	500 000	L'amortissement du prêt bancaire est versé de manière fractionnée à la fin de chaque trimestre.

Durant la saison, le nombre de passagers se répartit sur les différents mois comme suit :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOT.
0 %	0 %	0 %	5 %	10 %	15 %	20 %	20 %	10 %	15 %	5 %	0 %	100 %

a) Plan de liquidités 2027

Description	Mois 01 - 06	Mois 07	Mois 08	Mois 09	Mois 10	Mois 11	Mois 12	Total
Nombre de passagers		24 000	24 000	12 000	18 000	6 000	0	120 000
Recettes par passager		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0	12.00
Total des recettes	432 000	288 000	288 000	144 000	216 000	72 000	0	1 440 000
Charges de personnel	-210 000	-35 000	-35 000	-35 000	-35 000	-35 000	-70 000	-455 000
Coûts de maintenance	-8 400	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-47 600	-70 000
Coûts énergétiques	-22 100	-25 200			-25 200			-72 500
Coûts d'exploitation généraux	-50 500	-8 000	-8 000	-5 000	-9 500	-5 000	-4 000	-90 000
Versements pour intérêts	-49 375	0	0	-23 750	0	0	-23 125	-96 250
Amortissement du prêt bancaire	-250 000	0	0	-125 000	0	0	-125 000	-500 000
Variation des liquidités	-158 375	217 000	242 200	-47 550	143 500	29 200	-269 725	156 250
Liquidités en début de période	300 000	141 625	358 625	600 825	553 275	696 775	725 975	300 000
Liquidités en fin de période	141 625	358 625	600 825	553 275	696 775	725 975	456 250	456 250
État du crédit bancaire Fin de période	4 750 000	4 750 000	4 750 000	4 625 000	4 625 000	4 625 000	4 500 000	4 500 000

b) Nombre minimal de passagers pour garantir les entrées minimales de paiement

En vous basant sur la planification des liquidités établie ci-dessus, examinez la question suivante :

- Quel **nombre minimal de passagers** est nécessaire pour toute l'année 2028 pour qu'une **entrée minimale de paiements** puisse être garantie ? Les recettes par passager restent inchangées par rapport à la situation initiale.

Nombre minimal de passagers pour garantir les entrées minimales de paiement

- Les effectifs en personnel restent identiques à ceux de l'année précédente, le renchérissement supposé est de +2 %.
- Pour l'ensemble de l'année, il faut tabler sur des sorties de paiements de : 72 000 CHF pour les coûts de maintenance, 95 000 CHF pour les coûts énergétiques, 92 000 CHF pour les coûts d'exploitation généraux.
- Les conditions du crédit bancaire restent inchangées.
- Il n'y a pas de frais pour investissements à prendre en compte.
- Le conseil d'administration prévoit qu'après la prise en compte de toutes les entrées et sorties de paiement, les liquidités minimales doivent être augmentées de 50 000 CHF au 31.12.2028.

Présentez votre calcul dans le tableau ci-dessous. Le nombre minimal de passagers doit être arrondi au nombre entier selon les règles commerciales.

Charges de personnel	464 100
Coûts de maintenance	72 000
Coûts énergétiques	95 000
Coûts d'exploitation généraux	92 000
Versements pour intérêts	86 250
Amortissement	500 000
Sortie de liquidités	1 309 350
Besoin de liquidités	1 309 350
Augmentation de liquidités	50 000
Apports de liquidités résultant des recettes	1 359 350
Recettes par passager	12.00
Nombre minimal de passagers	113 279

Facteurs d'actualisation

Année	8,0%	10,0%	12,0%	14,0%
1	0,926	0,909	0,893	0,877
2	0,857	0,826	0,797	0,769
3	0,794	0,751	0,712	0,675
4	0,735	0,683	0,636	0,592
5	0,681	0,621	0,567	0,519
6	0,630	0,564	0,507	0,456
7	0,583	0,513	0,452	0,400
8	0,540	0,467	0,404	0,351
9	0,500	0,424	0,361	0,308
10	0,463	0,386	0,322	0,270
11	0,429	0,350	0,287	0,237
12	0,397	0,319	0,257	0,208
13	0,368	0,290	0,229	0,182
14	0,340	0,263	0,205	0,160
15	0,315	0,239	0,183	0,140
16	0,292	0,218	0,163	0,123
17	0,270	0,198	0,146	0,108
18	0,250	0,180	0,130	0,095
19	0,232	0,164	0,116	0,083
20	0,215	0,149	0,104	0,073
21	0,199	0,135	0,093	0,064
22	0,184	0,123	0,083	0,056
23	0,170	0,112	0,074	0,049
24	0,158	0,102	0,066	0,043
25	0,146	0,092	0,059	0,038
26	0,135	0,084	0,053	0,033
27	0,125	0,076	0,047	0,029
28	0,116	0,069	0,042	0,026
29	0,107	0,063	0,037	0,022
30	0,099	0,057	0,033	0,020

Facteurs de valeur actuelle d'une rente

Année	8,0%	10,0%	12,0%	14,0%
1	0,926	0,909	0,893	0,877
2	1,783	1,736	1,690	1,647
3	2,577	2,487	2,402	2,322
4	3,312	3,170	3,037	2,914
5	3,993	3,791	3,605	3,433
6	4,623	4,355	4,111	3,889
7	5,206	4,868	4,564	4,288
8	5,747	5,335	4,968	4,639
9	6,247	5,759	5,328	4,946
10	6,710	6,145	5,650	5,216
11	7,139	6,495	5,938	5,453
12	7,536	6,814	6,194	5,660
13	7,904	7,103	6,424	5,842
14	8,244	7,367	6,628	6,002
15	8,559	7,606	6,811	6,142
16	8,851	7,824	6,974	6,265
17	9,122	8,022	7,120	6,373
18	9,372	8,201	7,250	6,467
19	9,604	8,365	7,366	6,550
20	9,818	8,514	7,469	6,623
21	10,017	8,649	7,562	6,687
22	10,201	8,772	7,645	6,743
23	10,371	8,883	7,718	6,792
24	10,529	8,985	7,784	6,835
25	10,675	9,077	7,843	6,873
26	10,810	9,161	7,896	6,906
27	10,935	9,237	7,943	6,935
28	11,051	9,307	7,984	6,961
29	11,158	9,370	8,022	6,983
30	11,258	9,427	8,055	7,003



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et controlling 2026

Controlling

Problème 3 Planification opérationnelle

Durée d'examen 1h 45min

Points 35 sur 100

Présentation de l'entreprise

Fondée en 2010, la société SolarTech Solutions est une entreprise leader dans le domaine des énergies renouvelables. Elle est spécialisée dans la vente de modules solaires et de matériel auxiliaire aux spécialistes de la construction et aux installateurs certifiés. SolarTech Solutions réalise un chiffre d'affaires annuel de 33 millions de francs suisses et souhaite contribuer activement à la transition énergétique en Suisse et, à l'avenir également, en Europe.



L'entreprise propose un large éventail de produits et en particulier des modules solaires, des onduleurs, des systèmes de fixation et des batteries.

SolarTech Solutions emploie 50 personnes et mise sur l'innovation et sur la satisfaction de sa clientèle pour se distinguer sur un marché en forte expansion et très concurrentiel.

Le siège de SolarTech Solutions se trouve à Yverdon. Son entrepôt principal de 10 000 m², qui peut accueillir jusqu'à 5 000 palettes, est situé à la périphérie de la ville.

Les produits sont principalement importés d'Asie et d'Europe, ce qui nécessite une gestion minutieuse des approvisionnements afin de prévenir les ruptures de stocks ou les stocks excédentaires.

Afin de garantir une disponibilité optimale, l'entreprise possède un stock de sécurité pour ses produits les plus demandés, et notamment pour les modules standards et les onduleurs hybrides. Les prévisions de ventes sont établies sur une base trimestrielle, en coopération avec les équipes Vente et Marketing.

SolarTech Solutions est de plus en plus confrontée à des problèmes de qualité des produits. Les retours pour dysfonctionnements et défauts concernent 5 % du chiffre d'affaires annuel, ce qui a un impact direct sur la satisfaction de la clientèle et sur les coûts. L'entreprise a mis en place un processus de contrôle qualité renforcé. Celui-ci comporte notamment des tests systématiques des lots entrants ainsi que des audits des fournisseurs.

En outre, l'activité du secteur, qui dépend de la saison, requiert une planification minutieuse de l'exploitation. La demande accrue au printemps et en été requiert une gestion flexible des ressources et des livraisons. SolarTech Solutions a investi dans un logiciel assurant une planification glissante qui permet d'adapter en permanence les prévisions de vente et les besoins d'approvisionnement.

La gestion des liquidités représente elle aussi un grand défi pour l'entreprise. Les délais de paiement des entreprises industrielles sont souvent de 60 jours, tandis que les fournisseurs exigent un paiement à 30 jours. SolarTech Solutions est donc contrainte d'anticiper un besoin de financement à court terme tout en préservant sa rentabilité opérationnelle.

En tant qu'expert-e en finance et en controlling, vous avez été chargé-e de conseiller la direction. Vous devez lui proposer des mesures lui permettant de disposer des informations nécessaires pour prendre les bonnes décisions.

Même si l'entreprise est assujettie à l'impôt, les aspects liés à la TVA ne doivent pas être pris en compte.

Vous trouverez ci-après des synthèses du compte de résultat et du bilan au 31.12.2025 :

Compte de résultat en KCHF	2025
Chiffre d'affaires	32 585
Charges de marchandises	-24 641
Charges de personnel	-5 223
Autres charges d'exploitation	-1 950
Amortissements	-320
EBIT	451
Charges (-) et produits (+) financiers	-70
Impôts	-53
Résultat	328

Bilan en KCHF	31.12.2025
Liquidités	538
Créances résultant de livraisons et de prestations	5 578
Stocks de marchandises	8 351
Actif immobilisé	1 708
Actifs	16 175
Dettes résultant de livraisons et de prestations	3 567
Autres dettes à court terme	235
Dettes financières	2 000
Capitaux propres	10 373
Passifs	16 175

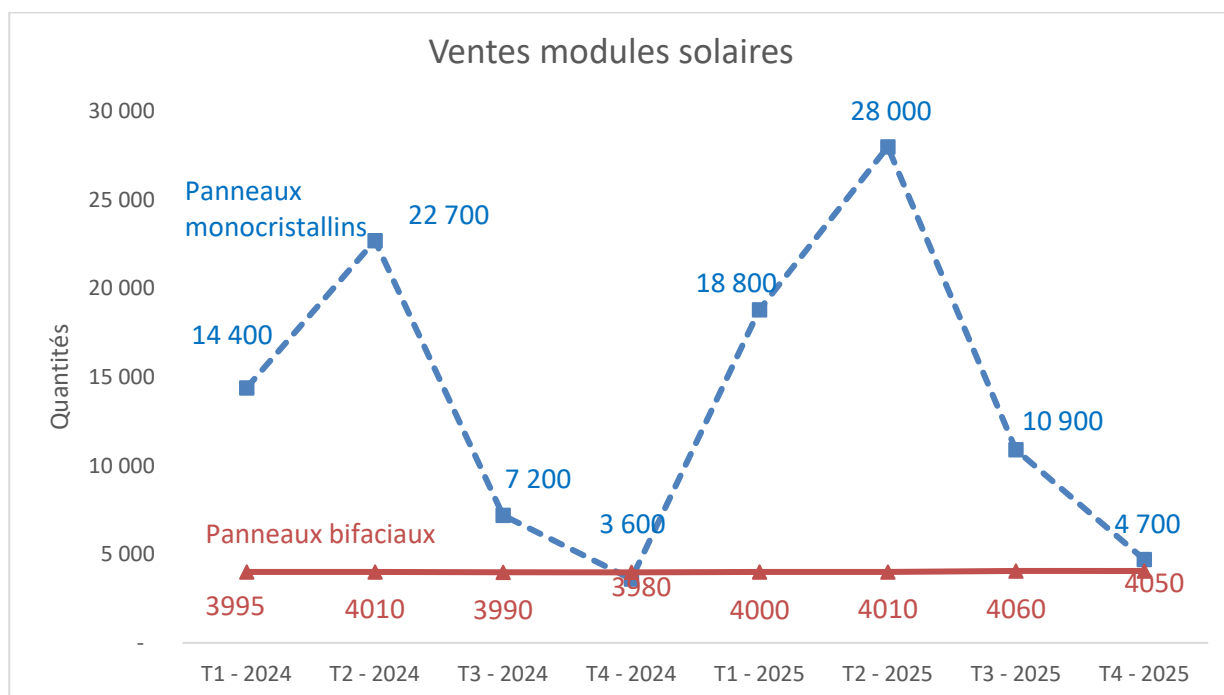
Problème 1 : Planification des ventes et gestion des stocks

10 points

Les deux modules solaires les plus plébiscités par la clientèle de SolarTech Solutions sont les suivants :

- Le « module solaire 400 Wp » monocristallin
- Le « module solaire 450 Wp » bifacial (double face)

Le responsable des ventes tient des statistiques trimestrielles des quantités vendues. Vous trouverez ci-après un graphique à ce propos :



1.1 Remarque par rapport aux statistiques de ventes

Vous constatez que les ventes annuelles de modules monocristallins sont globalement nettement supérieures à celles des modules bifaciaux. Citez deux autres constats concrets issus du graphique du responsable des ventes.

Constatation 1 : Saisonnalité

Les ventes des modules bifaciaux sont plus régulières au cours de l'année, ce qui facilite la planification des stocks de sécurité.

Les ventes de modules solaires monocristallins dépendent quant à elles de la saison et sont trois fois plus élevées au cours des deux premiers trimestres que pendant les deux derniers. La grande volatilité des modules monocristallins engendre un risque plus élevé en matière de stocks de sécurité et de planification des liquidités. Cela peut avoir une forte influence directe sur la rentabilité. Les modules monocristallins nécessitent donc une attention particulière lors des prévisions de ventes.

Constatation 2 : Augmentation des ventes des modules solaires monocristallins

En 2025, une augmentation de ventes d'environ 30 % a été enregistrée pour les modules monocristallins par rapport à 2024. Les ventes de modules bifaciaux sont en revanche restées relativement stables (+1 %).

Énumération non exhaustive. D'autres solutions doivent être concrètes et se référer au problème.

1.2 Planification des ventes

Citez et décrivez deux méthodes quantitatives permettant de mieux comprendre les ventes sur la base des données historiques. Citez un avantage et un inconvénient pour chaque méthode.

Méthode 1

Application des moyennes mobiles.

Description :

Les données historiques effectives sont remplacées par une moyenne calculée sur une période glissante complète (quatre trimestres).

Avantage

De cette manière, on lisse les informations observées, on en déduit une tendance et on élimine les variations saisonnières.

Inconvénient

La méthode élimine des informations au début et à la fin de la série et ne fournit pas de droite d'équation permettant une extrapolation.

Méthode 2

Méthode statistique de la régression linéaire

Description

Cette méthode recherche les paramètres de la fonction dont les valeurs calculées sont les plus proches des valeurs observées (méthode des moindres carrés).

Avantage

Cette méthode permet de lisser les informations observées, d'en tirer une tendance et de souligner les variations saisonnières. Elle fournit en outre la droite d'équation permettant l'extrapolation.

Inconvénient

Elle est fortement influencée par les valeurs atypiques, et la corrélation entre les paramètres (ventes et temps) doit être testée. En outre, cette méthode requiert une grande quantité de données pour fournir une conclusion concrète.

Énumération non exhaustive. D'autres solutions doivent être concrètes et se référer au problème.

1.3 Détermination du stock de sécurité

Les modules solaires classiques captent uniquement la lumière avec leur face avant. En revanche, les modules bifaciaux utilisent la lumière réfléchiée par le soleil – par exemple sur une façade, un mur, un toit ou une autre surface à proximité – et produisent ainsi encore plus d'électricité. En dépit de leur prix plus élevé, les modules bifaciaux sont le modèle de l'avenir. Il est donc important de pouvoir couvrir la demande en permanence.

Pour 2026, l'entreprise prévoit une augmentation d'environ 10 % des quantités vendues sur toute l'année par rapport à l'année précédente.

Le tableau ci-dessous présente les ventes hebdomadaires en 2025 ainsi que quelques calculs préparatoires. En l'absence d'autres données, ce tableau est utilisé pour déterminer le stock de sécurité requis pour 2026. Dès lors, aucune adaptation des valeurs n'est nécessaire.

Ventes hebdomadaires 2025	Fréquence	q_i	f_i	$q_i f_i$	$f_i - \bar{f}$	$q_i - \bar{q}$	$f_i(q_i - \bar{q})^2$	$q_i(f_i - \bar{f})^2$
270	1	297	1	297	-5	-44	1 936	7 425
280	4	308	4	1 232	-2	-33	4 356	1 232
290	5	319	5	1 595	-1	-22	2 420	319
300	8	330	8	2 640	2	-11	968	1 320
310	16	341	16	5 456	10	0	-	34 100
320	9	352	9	3 168	3	11	1 089	3 168
330	4	363	4	1 452	-2	22	1 936	1 452
340	3	374	3	1 122	-3	33	3 267	3 366
350	2	385	2	770	-4	44	3 872	6 160
	Total	3069	52	17 732	-2	0	19 844	58 542
	Moyenne	341	6	341	-0,22	0	2 205	6 505

Sur cette base, veuillez calculer l'écart type de la demande pour 2026 (3 décimales).

Écart standard

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f_i(q_i - \bar{q})^2}{\sum f_i}} = \sqrt{\frac{19\,844}{52}} = 19,535$$

Les commandes sont passées aux fournisseurs chaque semaine, le délai de livraison est de 40 jours ouvrés (les jours fériés et les samedis peuvent être ignorés).

Quel stock permet d'atteindre un niveau de service de 94 % ? Basez-vous sur un écart type de 16 si vous n'avez pas pu répondre à la question précédente (arrondissez le stock à l'unité entière).

94 % => t = 1,56

$$\text{Stock de sécurité} = 1,56 \cdot 19,535 \cdot \sqrt{\frac{40}{5}} = 86,195$$

$$1,56 \cdot 16 \cdot \sqrt{\frac{40}{5}} = 70,598$$

Stocks = 341 + 86,195 = 427,195 = 427 ou r 428 (selon l'arrondi)

Alternative avec l'écart standard 16 : 341 + 70,598 = 411,598 = 412

Problème 2 : Controlling opérationnel

(12 points)

Actuellement, SolarTech Solutions stocke des câbles sur des rouleaux de 100 m. Pour l'instant, SolarTech Solutions supporte les coûts du stockage et du contrôle qualité à la réception des rouleaux de câbles, mais réalise une marge de 36 % (calculée sur le prix d'achat) sur chaque rouleau vendu.

SolarTech Solutions souhaite élaborer un scénario dans lequel elle agit uniquement en qualité d'intermédiaire et touche seulement une commission sur les ventes.

Les défauts éventuels constatés lors du montage pourraient entraîner des retards sur les chantiers et engendrer une perte de confiance des entreprises chargées du montage ainsi que des clients finaux.

Voici les données actuelles :

- Prix de vente par rouleau de câbles :	250.00 CHF
- Ventes annuelles :	4 940 rouleaux de câbles
- Coûts de stockage :	14 % de la valeur du stock Ø
- Frais de commande par commande : (sans contrôles qualité)	1 300.00 CHF
- Stock de sécurité :	400 rouleaux de câbles
- Nombre de commandes annuelles :	2
- Coûts totaux annuels de la gestion des stocks : (y compris contrôles qualité et commande)	43 224.00 CHF (totalement variable)
- Pertes sur débiteurs (en % du chiffre d'affaires) :	3 %

2.1 Coûts de stockage pour le stock de sécurité

Veuillez calculer les coûts de stockage annuels pour le stock de sécurité.

Prix d'achat par rouleau de câble = $250.00 \text{ CHF} \times (1 - 0,36) = 160.00 \text{ CHF}$

Stock de sécurité en CHF = $160.00 \text{ CHF} \times 400 = 64\,000.00 \text{ CHF}$

Coûts de stockage du stock de sécurité = $64\,000 \times 14 \% = 8\,960.00 \text{ CHF}$

Quels sont selon vous les éléments qui constituent les coûts de stockage du stock de sécurité ? Fournissez une brève explication.

Il s'agit des coûts liés à la fonction « Stockage » des rouleaux (loyer, assurance, maintenance), ainsi que des coûts de financement de l'actif circulant (coûts du capital).

2.2 Coûts de stockage, coûts du contrôle qualité et optimum

Veillez calculer les coûts de stockage annuels pour l'ensemble du stock de rouleaux de câbles.

$$\text{Prix d'achat par rouleau de câble} = 250.00 \text{ CHF} * (1 - 0,36) = 160.00 \text{ CHF}$$

$$\text{Stock moyen} = 4\,940 \text{ rouleaux de câbles} / 2 * 50 \% + 400 = 1\,635 \text{ rouleaux de câbles}$$

$$\text{Stock moyen en CHF} = 160.00 \text{ CHF} * 1\,635 \text{ rouleaux de câbles} = 261\,600.00 \text{ CHF}$$

$$\text{Coûts de stockage de l'ensemble du stock} = 261\,600.00 \text{ CHF} * 14 \% = 36\,624.00 \text{ CHF}$$

Veillez déterminer les coûts du contrôle qualité d'une commande.

$$\text{Coûts totaux commande et contrôle qualité} = 43\,224.00 \text{ CHF} - 36\,624.00 \text{ CHF} = 6\,600.00 \text{ CHF}$$

$$\text{Coûts commande et contrôle qualité par commande} = 6\,600.00 \text{ CHF} / 2 = 3\,300.00 \text{ CHF}$$

$$\text{Coûts du contrôle qualité d'une commande} = 3\,300.00 \text{ CHF} - 1\,300.00 \text{ CHF} = 2\,000.00 \text{ CHF}$$

Veillez calculer le nombre optimal de commandes annuelles permettant de réduire les coûts totaux du stockage des rouleaux de câbles. Indépendamment des problèmes précédents, basez-vous sur des charges annuelles de marchandises de 800 000.00 CHF.

$$\text{Charges de marchandises en CHF} = 800\,000.00 \text{ CHF}$$

$$\text{Coûts du stockage en \%} = 14 \%$$

$$\text{Frais de commande (y compris le contrôle)} = 1\,300.00 \text{ CHF} + 2\,000.00 \text{ CHF} = 3\,300.00 \text{ CHF}$$

$$\text{Nombre optimal de commandes} = \sqrt{\frac{800\,000 * 14 \%}{2 * 3\,300}} = 4,119 \Rightarrow 4 \text{ commandes}$$

2.3 Analyse du scénario « Intermédiaire »

Le prix de vente aux clients (installateurs) est fixé par les fabricants. La rémunération de l'intermédiaire (commission) est fixée à 30 %.

Quel modèle d'affaires est le plus avantageux pour SolarTech Solutions ? Justifiez votre réponse avec les calculs nécessaires.

Scénario actuel :

- Marge sur la vente de rouleaux de câbles : $1\,235\,000.00 \text{ CHF} \times 36\% = 444\,600.00 \text{ CHF}$
- Pertes sur débiteurs : $1\,235\,000.00 \text{ CHF} \times 3\% = 37\,050.00 \text{ CHF}$
- Coûts totaux du stockage des câbles : 43 224.00 CHF
- Marge nette : $444\,600.00 \text{ CHF} - 37\,050.00 \text{ CHF} - 43\,224.00 \text{ CHF} = 364\,326.00 \text{ CHF}$

Scénario « Intermédiaire »

- Commission sur la vente de rouleaux de câbles : $1\,235\,000.00 \times 30\% = 370\,500.00 \text{ CHF}$

Le scénario « Intermédiaire » est un peu plus intéressant pour SolarTech Solutions.

Veuillez citer deux arguments qualitatifs pour et deux arguments qualitatifs contre le scénario « Intermédiaire ». Indiquez s'il s'agit d'un argument fort ou faible.

Arguments pour :

Le risque de fluctuation de la demande est transféré directement sur les fabricants de câbles.

Pour SolarTech Solutions, il n'y aura plus à l'avenir de risque de stocks excédentaires ou invendus.

Argument fort

Délais de paiement des installateurs et risque de pertes sur débiteurs : dans le scénario « Intermédiaire », ce risque est transféré sur les fabricants.

Argument faible parce que le chiffre d'affaires réalisé avec les câbles est relativement faible et que le risque subsiste pour les autres produits.

Arguments contre :

Étant donné que les installateurs ont un contrat direct avec les fournisseurs, SolarTech Solutions n'est plus le seul interlocuteur pour les livraisons.

Argument fort

Fiabilité des fabricants concernant la qualité des produits livrés sur les chantiers. Étant donné que les contrôles qualité ne sont plus effectués à l'entrée en stock, des problèmes de qualité conduisent systématiquement à de nouvelles livraisons et peut-être à des retards sur les chantiers.

Argument fort

Problème 3 : Prévisions

13 points

L'entreprise établit une planification budgétaire trimestrielle jusqu'à l'EBIT. Vous trouvez ci-après le budget 2026, qui a été établi avec une hypothèse de croissance des ventes d'environ 20 %.

Compte de résultat en KCHF	Budget 2026				
	T1	T2	T3	T4	Total
Chiffre d'affaires	11 670	17 505	5 835	3 890	38 900
Charges de marchandises	-9 080	-13 622	-4 540	-3 026	-30 268
Charges de personnel	-1 437	-1 437	-1 437	-1 437	-5 748
Autres charges d'exploitation	-488	-488	-488	-488	-1 952
Amortissements	-80	-80	-80	-80	-320
EBIT	585	1 878	-710	-1 141	612

Le 1^{er} semestre 2026 a été décevant du point de vue commercial. La direction souhaite connaître les conséquences de ces événements sur l'année et vous prie d'établir une prévision pour les troisième et quatrième trimestres 2026.

Vous devez réaliser la planification pour les deux trimestres restants jusqu'au niveau résultat, ainsi que la planification des liquidités et le bilan (tous les chiffres doivent être arrondis au KCHF entier, selon les règles commerciales).

Informations complémentaires :

Chiffre d'affaires et charges de marchandises

- Les prévisions liées au volume des ventes et aux prix pour le second semestre ont été confirmées par le service des Ventes. Le chiffre d'affaires et les charges de marchandises ont déjà été intégrés dans la prévision du problème 3.1.
- Le volume des stocks planifiés a été reporté au bilan.

Charges de personnel (composées des salaires et des charges sociales)

- Afin de tenir compte des hypothèses de croissance, une augmentation considérable des effectifs a été prévue dans le budget à partir du 1^{er} janvier.
- Ces engagements de personnel ont été reportés au 1^{er} mai.
- Le montant des salaires mensuels continue de correspondre à la planification budgétaire.
- Les charges sociales représentent 10 % des salaires.
- Le 13^e mois de salaire est versé en décembre et régularisé en cours d'année.

Autres charges d'exploitation

- Les autres charges d'exploitation (coûts fixes) ont augmenté après l'ouverture d'un nouvel espace de stockage le 1^{er} avril. Cette hausse n'était pas prévue dans le budget. Les autres coûts fixes sont identiques au budget planifié.

Investissements

- L'achat supplémentaire d'un nouvel engin de levage est prévu pour le 1^{er} novembre. Son prix est de KCHF 50 (durée d'amortissement : 5 ans, amortissement linéaire pro rata temporis). Cette acquisition n'était pas prévue au budget.

Activités de financement

- Au 30.06.2026, les dettes financières s'élèvent à KCHF 2 000. Pour réduire les intérêts, le remboursement d'une tranche de 25 % du solde du prêt est prévu au 30.09.2026, dans la mesure des possibilités.
- Après le remboursement du prêt, le versement d'un dividende intermédiaire au 4^e trimestre, tel que prévu dans le plan financier, devrait être maintenu dans la limite des possibilités.

Impôts

- L'impôt annuel est comptabilisé et payé en fin d'année. Le taux déterminé s'élève à 13,8 % du résultat avant impôts.
-

Passifs de régularisation

- Les passifs de régularisation portent notamment sur la régularisation du 13^e mois de salaire, charges sociales comprises.

3.1 Compte de résultat prévisionnel

Veuillez compléter le compte de résultat prévisionnel 2026 ci-après.

Compte de résultat en KCHF	Effectif 2026	Prévisions		Total
	S1	T3	T4	
Chiffre d'affaires	27 226	5 835	3 890	36 951
Charges de marchandises	-21 209	-4 540	-3 026	-28 775
Charges de personnel	-2 699	-1 437	-1 437	-5 573
Autres charges d'exploitation	-1 024	-536	-536	-2 096
Amortissements	-160	-80	-82	-322
EBIT	2 134	-758	-1 191	185
Charges (-) et produits (+) financiers	-36	-18	-14	-68
Impôts			-16	-16
Résultat	2 098	-776	-1 221	101

Détails pour le calcul :

Charges de personnel :

Charges mensuelles dans le budget = $5\,748 / 12 = 479$

Charges T3 = $3 \times 479 = 1\,437$

Charges T4 = $3 \times 479 = 1\,437$

Autres charges d'exploitation :

Charges effectives S1 2026 = 1 024

Charges budgétées S1 2026 = 976

Augmentation des charges par trimestre = $1\,024 - 976 = 48 \Rightarrow$ Charges pour T3 et T4 = $488 + 48$

Amortissements :

Amortissements supplémentaires = $50 / 60 \text{ mois} \times 2 = 1,667 \Rightarrow 2$

Amortissements T4 = $80 + 2 = 82$

Charges financières :

Intérêts trimestriels sur les engagements = 18

Intérêts T4 = $18 / 2\,000 \times 1\,500 = 13,5 \Rightarrow 14$

Impôts

EBT = $185 - 68 = 117$

Impôts = $117 \times 13,8 \% = 16$

3.2 Bilan prévisionnel et planification des liquidités

Veuillez compléter le bilan prévisionnel et la planification des liquidités. Veuillez tenir compte du fait que les liquidités doivent impérativement rester positives.

Bilan en KCHF	Effectif	Prévisions	
	30.06.2026	30.09.2026	31.12.2026
Liquidités	181	166	72
Créances résultant de livraisons et de prestations	9 254	9 658	4 995
Stocks de marchandises	7 256	6 054	8 505
Actif immobilisé	1 548	1 468	1 436
Actifs	18 239	17 346	15 008
Dettes résultant de livraisons et de prestations	3 354	3 650	2 800
Autres dettes à court terme	159	135	186
Passifs de régularisation	255	366	48
Dettes financières	2 000	1 500	1 500
Capitaux propres	12 471	11 695	10 474
Passifs	18 239	17 346	15 008

Tableau des flux de trésorerie prévisionnel	Prévisions des flux de trésorerie 2026	Effectif 2026	Prévisions		
	Total	S1	T3	T4	Total
Résultat			-776	-1 221	
Amortissements			80	82	
Variation des créances			-404	4 663	
Variation des stocks			1 202	-2 451	
Variation des dettes résultant de livraisons et de prestations			296	-850	
Variation des autres dettes à court terme			-24	51	
Variation des passifs de régularisation			111	-318	
Cash-flow des activités d'exploitation	18		485	-44	16
Cash-flow des activités d'investissement				-50	
Besoin de financement (-), excédent (+)			485	-94	
Variation des dettes financières			-500		
Distribution de dividendes	-200				
Variation des liquidités	-182		-15	-94	-484

Détails pour le calcul :

$$\text{Créances : } 9\,254 + 404 = 9\,658 / 9\,658 - 4\,663 = 4\,995$$

$$\text{Variation des stocks : } 7\,256 - 6\,054 = 1\,202 / 6\,054 - 8\,505 = -2\,451$$

$$\text{Dettes résultant des prestations de services : } 3\,354 + 296 = 3\,650 / 3\,650 - 850 = 2\,800$$

$$\begin{aligned} \text{Variation des passifs de régularisation : } T3 \, 1\,437 / 3.25 * 0.25 &= 111 \\ T4 \, -(2\,699 + 1\,437) / 9.75 * 0.75 &= -318 \end{aligned}$$

Autres dettes à court terme : différence

$$\text{Actif immobilisé : } 1\,548 - 80 = 1\,468 / 1\,468 + 50 - 82 = 1\,436$$

$$\text{Capitaux propres : } 12\,678 - 665 = 12\,013 / 12\,013 - 1\,539 = 10\,474$$

3.3 Remarque relative à la planification 2026

Veuillez formuler trois commentaires pertinents, basés sur les faits, à propos des prévisions 2026 par rapport au budget 2026 initial.

Commentaire relatif au résultat d'exploitation

La prévision montre que l'EBIT sera inférieur de KCHF 429 à ce qui a été budgété initialement. Cette baisse s'explique surtout par une baisse des ventes de KCHF 3 886 au 1^{er} semestre. Il en résulte une marge brute absolue en baisse de -KCHF 456. Au 1^{er} semestre, la marge brute en % reste stable par rapport à la planification.

Les engagements de personnel reportés auront, grâce à une baisse des charges de personnel (KCHF 173, -3,0 %), un impact positif sur le résultat prévisionnel, tandis que les dépenses de KCHF 144 pour le nouvel emplacement de stockage pèseront sur les autres charges d'exploitation (+7,4 %).

Commentaire à propos du cash-flow

Envisagés sur l'ensemble de l'année, les mauvais résultats enregistrés au 1^{er} semestre n'entraînent pas de sortie significative de trésorerie liée à l'activité d'exploitation. Cela tient au fait que les postes de capital d'exploitation ont été mieux gérés que ce qui avait été prévu dans le budget.

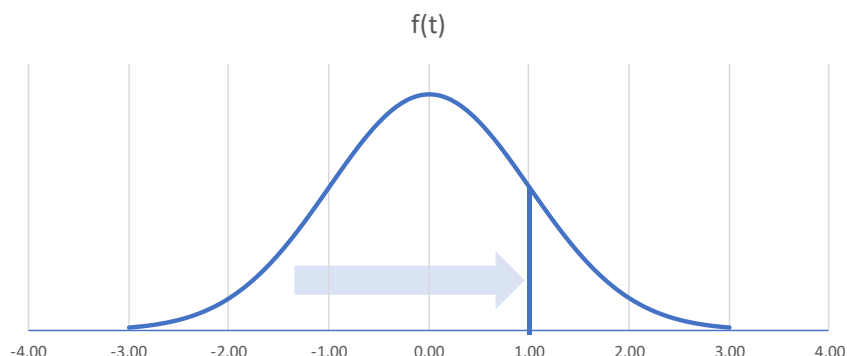
Commentaire à propos de l'activité de financement

En raison du remboursement du prêt à hauteur de KCHF 500 et de l'investissement à hauteur de KCHF 50, il n'est pas possible de verser les dividendes intermédiaires prévu dans le plan financier.

Fonction de la loi normale - Laplace-Gauss

$$t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

$$f(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{t^2}{2}}$$



Cumulative: Probabilité cumulées

Densité: Probabilité réduite

t	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	t	f(t)
0.0	0.50000	0.50399	0.50798	0.51197	0.51595	0.51994	0.52392	0.52790	0.53188	0.53586	-3.00	0.00443
0.1	0.53983	0.54380	0.54776	0.55172	0.55567	0.55962	0.56356	0.56749	0.57142	0.57535	-2.90	0.00595
0.2	0.57926	0.58317	0.58706	0.59095	0.59483	0.59871	0.60257	0.60642	0.61026	0.61409	-2.80	0.00792
0.3	0.61791	0.62172	0.62552	0.62930	0.63307	0.63683	0.64058	0.64431	0.64803	0.65173	-2.70	0.01042
0.4	0.65542	0.65910	0.66276	0.66640	0.67003	0.67364	0.67724	0.68082	0.68439	0.68793	-2.60	0.01358
0.5	0.69146	0.69497	0.69847	0.70194	0.70540	0.70884	0.71226	0.71566	0.71904	0.72240	-2.50	0.01753
0.6	0.72575	0.72907	0.73237	0.73565	0.73891	0.74215	0.74537	0.74857	0.75175	0.75490	-2.40	0.02239
0.7	0.75804	0.76115	0.76424	0.76730	0.77035	0.77337	0.77637	0.77935	0.78230	0.78524	-2.30	0.02833
0.8	0.78814	0.79103	0.79389	0.79673	0.79955	0.80234	0.80511	0.80785	0.81057	0.81327	-2.20	0.03547
0.9	0.81594	0.81859	0.82121	0.82381	0.82639	0.82894	0.83147	0.83398	0.83646	0.83891	-2.10	0.04398
1.0	0.84134	0.84375	0.84614	0.84849	0.85083	0.85314	0.85543	0.85769	0.85993	0.86214	-2.00	0.05399
1.1	0.86433	0.86650	0.86864	0.87076	0.87286	0.87493	0.87698	0.87900	0.88100	0.88298	-1.90	0.06562
1.2	0.88493	0.88686	0.88877	0.89065	0.89251	0.89435	0.89617	0.89796	0.89973	0.90147	-1.80	0.07895
1.3	0.90320	0.90490	0.90658	0.90824	0.90988	0.91149	0.91309	0.91466	0.91621	0.91774	-1.70	0.09405
1.4	0.91924	0.92073	0.92220	0.92364	0.92507	0.92647	0.92785	0.92922	0.93056	0.93189	-1.60	0.11092
1.5	0.93319	0.93448	0.93574	0.93699	0.93822	0.93943	0.94062	0.94179	0.94295	0.94408	-1.50	0.12952
1.6	0.94520	0.94630	0.94738	0.94845	0.94950	0.95053	0.95154	0.95254	0.95352	0.95449	-1.40	0.14973
1.7	0.95543	0.95637	0.95728	0.95818	0.95907	0.95994	0.96080	0.96164	0.96246	0.96327	-1.30	0.17137
1.8	0.96407	0.96485	0.96562	0.96638	0.96712	0.96784	0.96856	0.96926	0.96995	0.97062	-1.20	0.19419
1.9	0.97128	0.97193	0.97257	0.97320	0.97381	0.97441	0.97500	0.97558	0.97615	0.97670	-1.10	0.21785
2.0	0.97725	0.97778	0.97831	0.97882	0.97932	0.97982	0.98030	0.98077	0.98124	0.98169	-1.00	0.24197
2.1	0.98214	0.98257	0.98300	0.98341	0.98382	0.98422	0.98461	0.98500	0.98537	0.98574	-0.90	0.26609
2.2	0.98610	0.98645	0.98679	0.98713	0.98745	0.98778	0.98809	0.98840	0.98870	0.98899	-0.80	0.28969
2.3	0.98928	0.98956	0.98983	0.99010	0.99036	0.99061	0.99086	0.99111	0.99134	0.99158	-0.70	0.31225
2.4	0.99180	0.99202	0.99224	0.99245	0.99266	0.99286	0.99305	0.99324	0.99343	0.99361	-0.60	0.33322
2.5	0.99379	0.99396	0.99413	0.99430	0.99446	0.99461	0.99477	0.99492	0.99506	0.99520	-0.50	0.35207
2.6	0.99534	0.99547	0.99560	0.99573	0.99585	0.99598	0.99609	0.99621	0.99632	0.99643	-0.40	0.36827
2.7	0.99653	0.99664	0.99674	0.99683	0.99693	0.99702	0.99711	0.99720	0.99728	0.99736	-0.30	0.38139
2.8	0.99744	0.99752	0.99760	0.99767	0.99774	0.99781	0.99788	0.99795	0.99801	0.99807	-0.20	0.39104
2.9	0.99813	0.99819	0.99825	0.99831	0.99836	0.99841	0.99846	0.99851	0.99856	0.99861	-0.10	0.39695

Nombre optimal de commandes

$$X_{opt} = \sqrt{\frac{M * q}{2 * p}}$$

M = charges de marchandises

p = frais de commande

q = coûts de stockage en %



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026

Présentation des comptes

Problème 1 Consolidation

Durée d'examen 1 h 30 min

Points 30 sur 100

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 1	SOLUTION	S1 sur S10
--	-----------------	------------

Exercice 1: Élimination des transactions internes

13 points

a) Consolidation du capital (1,5 point)

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Capital-actions	Participation B SA	20'000'000
Réserves de capital	Participation B SA	5'000'000
Participation B SA	Bénéfice d'acquisition de participation (ou de tout autre compte de produits approprié)	1'000'000
La troisième écriture ci-dessus pourrait aussi être divisée en 2 écritures comme suit:		
Participation B SA	Goodwill négatif	1'000'000
Goodwill négatif	Bénéfice d'acquisition de participation (ou de tout autre compte de produits approprié)	1'000'000

Calcul du goodwill négatif:
rsp. Bénéfice d'acquisition

Prix d'acquisition	24'000'000
Actifs nets de B SA	25'000'000
Goodwill négatif	-1'000'000

b) Vente d'immobilisations (1 point)

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Bénéfice de vente d'immobilisations (ou tout autre compte de produits approprié)	Machines de production	50'000
Amortissements	Machines de production	10'000

Prix de vente	450'000
Valeur comptable au moment de la vente (= 400'000 = 600'000 – 2 x 100'000)	400'000
Bénéfice de vente d'immobilisations	50'000

Amortissements d'un point de vue de A SA (Groupe)	100'000
Amortissements d'un point de vue de B SA	90'000
Différence	10'000

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 1	SOLUTION	S2 sur S10
--	-----------------	------------

c) Distributions de dividendes (1 point)

Distribution de dividendes A SA

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
		Aucun

Distribution de dividendes C SA

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Produits de dividendes (Produits de participation ou tout autre compte approprié)	Réserves de bénéfice	300'000

d) Prêt (2 points)

Prêt de C SA à B SA

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Prêt passif (ou Prêt de C SA)	Prêt actif (ou Prêt à B SA)	800'000
Passif de régularisation	Actif de régularisation	24'000
Produits d'intérêt	Charges d'intérêt	24'000

Le montant de 24'000 se calcule comme suit: $800'000 \times 4\% \times 9/12$ mois.

Prêt de C SA à D SA

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
		Aucun

e) Livraison de marchandises (3,5 points)

	2024	2025	Variation
Stocks de marchandises résultant des transactions internes ci-dessus dans les états financiers de C SA au 31.12 (selon problème, 130%)	CHF 59'800	CHF 49'400	
Stocks de marchandises 31.12. vu du groupe, 100%	CHF 46'000	CHF 38'000	
Bénéfices intermédiaires non réalisés au 31.12.	CHF 13'800	CHF 11'400	CHF 2'400
dont part holding (75%)	CHF 10'350	CHF 8'550	CHF 1'800
dont part intérêts minoritaires (25%)	CHF 3'450	CHF 2'850	CHF 600

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 1	SOLUTION	S3 sur S10
--	-----------------	------------

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Produits de marchandises	Charges de marchandises	325'000
OLP (Obligations de livraison et de prestation)	CLP (Créances de livraison et de prestation)	30'000
Solde initial bénéfice intermédiaire:		
Réserves de bénéfice	Stocks	10'350
IM au capital	Stocks	3'450
Réduction bénéfice intermédiaire:		
Stocks	Bénéfice Bilan	1'800
Bénéfice Compte de résultat	Charges de marchandises	1'800
Stocks	IM au bénéfice-Bilan	600
IM au bénéfice-CR	Charges de marchandises	600

f) Emprunt obligataire (4 points)

États financiers individuels de B SA:

01.01.2025 Évaluation initiale $102\% \times 5'000'000 = 5'100'000$
 Actifs financiers / Banque 5'100'000

31.12.2025 Évaluation ultérieure selon tableau

① Valeur comptable 01.01.2025	② Intérêt effectif (= ① x 5,7317%)	③ Intérêt nominal (= 5 mio. x 6%)	④ Valeur comptable 31.12.2025 (= ① - ② + ③)
5'100'000	(arrondi) 292'317	300'000	5'092'317
	7'683 Différence entre intérêt effectif et intérêt nominal		

Banque / Produits d'intérêt 300'000
 Produits d'intérêt / Actifs financiers 7'683

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Passifs financiers	Actifs financiers	5'100'000
Produits d'intérêt	Charges d'intérêt	300'000
Charges d'intérêt	Produits d'intérêt	7'683
Actifs financiers	Passifs financiers	7'683

Exercice 2: Méthode de la mise en équivalence

10 points

a) Application de la méthode de la mise en équivalence (0,5 point)

☐

Filiales

☒

Entités sous contrôle conjoint

☒

Entités associées

b) Méthode de la mise en équivalence sans goodwill (2 points)

États financiers consolidés au 31.12.2025

Participation à B SA

0

Participations à des entités associées

660'000

Compte de résultat consolidé 2025

Produits des participations

0

Résultat des entités associées

60'000

Valeur des capitaux propres au 01.01. (= Valeur d'acquisition) 600'000

Part du bénéfice annuel de B SA (30% x 200'000) + 60'000

Valeur des capitaux propres au 31.12.: 660'000

c) Méthode de la mise en équivalence avec goodwill (2 points)

États financiers consolidés au 31.12.2025

Participations à des entités associées

1'000'000

Goodwill

0

Part des capitaux propres au 01.01. (40% x 2'000'000)	800'000
Goodwill à la date d'acquisition (850'000 – 800'000)	+ 50'000
Valeur des capitaux propres au 01.01. (= Valeur d'acquisition)	850'000
Part au bénéfice annuel de D SA (40% x 400'000)	+ 160'000
Amortissement Goodwill (50'000 / 5 ans)	- 10'000
Valeur des capitaux propres 31.12.:	1'000'000

Compte de résultat consolidé 2025

Résultat des entités associées

150'000

Charge d'amortissement du goodwill

0

Part du bénéfice annuel de D SA (40% x 400'000)	160'000
Amortissement Goodwill (50'000 / 5 ans)	- 10'000
Résultat des entités associées	150'000

RPC 30 chiffre 58

- d) Variation de la valeur des capitaux propres (equity value) suite à la distribution d'un dividende (1,5 point)

Reclassement des produits de dividendes

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Produits de dividendes	Résultat des entités associées (ou produits des entités associées, ou tout autre nom de compte significatif)	60'000

Augmentation de la valeur des capitaux propres

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Participations à des entités associées	Résultat des entités associées (ou produits des entités associées, ou tout autre nom de compte significatif)	127'500

Augmentation de la valeur des capitaux propres:

$$127'500 = 750'000 \times 25\% - 60'000 \text{ ou } 127'500 = (750'000 - 240'000) \times 25\%$$

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 1	SOLUTION	S7 sur S10
--	-----------------	------------

- e) Variation de la valeur des capitaux propres compte tenu des réévaluations et de l'augmentation de capital-actions (4 points)

Reclassement de la participation

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Participations à des entités associées	Participation H SA	1'080'000

Compensation du goodwill

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Réserves	Participations à des entités associées	30'000

Ajustements de la valeur des capitaux propres des années précédentes 2023 et 2024

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Participations à des entités associées	Réserves	43'750

Ajustements de la valeur des capitaux propres pour l'exercice 2025

DOIT	AVOIR	MONTANT en CHF
Participations à des entités associées	Résultat des entités associées	40'250

Présentation détaillée des chiffres comptabilisés ci-dessus:

États financiers individuels G SA: compte Participation H SA

Solde 01.01.2023 (prix d'acquisition)	380'000
Variations en 2023 (aucune)	0
Solde 31.12.2023	380'000
Part à l'augmentation du capital-actions (2'000'000 x 35%)	-700'000
Solde 31.12.2024	1'080'000
Variations en 2025 (aucune)	0
Solde 31.12.2025	1'080'000

États financiers consolidés: compte Participations à des entités associées

Capitaux propres à la date d'acquisition (35% x 800'000)		280'000
Marque (35% x 200'000, Swiss GAAP RPC 30 chiffre 57)		+ 70'000
<u>Goodwill (Différence)</u>		<u>+ 30'000</u>
Capitaux propres à la date d'acquisition avant compensation du goodwill		380'000
<u>Compensation du goodwill avec les réserves</u>		<u>- 30'000</u>
Capitaux propres à la date d'acquisition 01.01.2023		350'000
Bénéfice annuel 2023 (35% x 60'000)	+ 21'000	
<u>Amortissement marque (200'000 / 5 ans x 35%)</u>	<u>- 14'000</u>	<u>+ 7'000</u>
Capitaux propres au 31.12.2023		357'000
Augmentation du capital-actions (35% x 2'000'000)		+ 700'000
Bénéfice annuel 2024 (35% x 80'000)	+ 28'000	
Amortissement marque (200'000 / 5 ans x 35%)	- 14'000	
<u>Différence d'amortissement de la machine de production</u>	<u>+ 22'750</u>	<u>+ 36'750</u>
Capitaux propres au 31.12.2024		1'093'750
Bénéfice annuel 2025 (35% x 90'000)	+ 31'500	
Amortissement marque (200'000 / 5 ans x 35%)	- 14'000	
<u>Différence d'amortissement de la machine de production</u>	<u>+ 22'750</u>	<u>+ 40'250</u>
Capitaux propres au 31.12.2025		1'134'000

Calcul de la différence d'amortissement de 22'750 sur la machine de production:

(Swiss GAAP RPC 30 chiffre 56)

(1'560'000 / 6 ans) – (1'560'000 / 8 ans)

$$260'000 - 195'000 = 65'000 \times 35\% = 22'750$$

Calcul de contrôle

Participation H SA dans les états financiers individuels 31.12.2025		1'080'000
Compensation goodwill		-30'000
Ajustement des capitaux propres de l'année précédente 2023	+7'000	
Ajustement des capitaux propres de l'année précédente 2024	<u>+36'750</u>	<u>+43'750</u>
<u>Ajustement des capitaux propres de l'année 2025</u>		<u>+40'250</u>
Participations à des entités associées au bilan consolidé au 31.12.2025		1'134'000

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 1	SOLUTION	S9 sur S10
--	-----------------	------------

Exercice 3: Tableau de flux de trésorerie

7 points

Explications des solutions de la page suivante:

Augmentation de capital chez PLESO SA (capital-actions et prime d'émission)

Augmentation interne du capital-actions $600 = 800 \times 75\%$

Augmentation interne de la prime d'émission $150 = 200 \times 75\%$

Encaissements des clients / Paiements aux fournisseurs

Paiements internes $370 = \text{Chiffre d'affaires interne } 380 - \text{Augmentation CLP } 10$, ou
Charges internes $-380 + \text{Augmentation OLP } 10$

Acquisitions ou cessions d'immobilisations

Prix de vente rsp. prix d'achat $40 = \text{Valeur comptable } 25 + \text{Bénéfice sur cession } 15$

Gains des variations de change sur la trésorerie

Bien que le gain non réalisé des variations de change sur la trésorerie ne soit pas considéré comme un flux de trésorerie, il doit néanmoins figurer dans le tableau des flux de trésorerie. Cependant, il n'est pas inclus dans les activités d'exploitation, mais à la fin du tableau, en tant que quatrième «activité» distincte (IAS 7, chiffre 28).

Distribution de dividendes

Distribution interne de dividendes $45 = 60 \times 75\%$

	MASKI SA	PLESO SA	Éliminations Corrections	Groupe
Activité d'exploitation (direct)				
Encaissements des clients	+5'000	+3'000	-370	+7'630
Encaissements de dividendes	+45	0	-45	0
Paielements aux fournisseurs	-1'900	-1'400	+370	-2'930
Gains des variations de change sur la trésorerie	+10	0	-10	0
.....				
	-----	-----		-----
Total des flux d'exploitation	Ne pas calculer	Ne pas calculer		Ne pas calculer
Activité d'investissement				
Versements pour l'augmentation de capital de la filiale PLESO SA	-750	0	+600 +150	0
Acquisitions d'immobilisations corporelles	-430	0	+40	-390
Cessions d'immobilisations corporelles	0	+120	-40	+80
.....				
	-----	-----		-----
Total des flux d'investissement	Ne pas calculer	Ne pas calculer		Ne pas calculer
Activité de financement				
Augmentation du capital- actions	0	+800	-600	+200
Prime à l'émission de l'augmentation du capital- actions	0	+200	-150	+50
Distributions de dividendes	0	-60	+45	-15
.....				
	-----	-----		-----
Total des flux de financement	Ne pas calculer	Ne pas calculer		Ne pas calculer
Gains des variations de change sur la trésorerie			+10	+10
	-----	-----		-----
Variation de trésorerie et des équivalents de trésorerie	Ne pas calculer	Ne pas calculer		Ne pas calculer



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026

Présentations des comptes

Problème 2 Swiss GAAP RPC et IFRS

Durée d'examen 2 heures

Points 40 sur 100

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 2	SOLUTION	S1 sur S5
--	-----------------	-----------

Exercice 1: Stocks – IAS 2

7 points

Question 1.1 (3,5 points)

	50 tonnes	1 tonne	
Amortissement installation (20'000 : 10 ans : 80 t × 50 t)	1'250,00	25,00	0,75P
Intérêts sur le financement étrangers	ne pas prendre en compte		0,25P
Coûts supplémentaires mauvaise manipulation	ne pas prendre en compte		0,5P
Amortissement du procédé (5'000 : 10 ans : 80 t × 50 t)	312,50	6,25	0,75P
Coûts variables (50 t × 60)	3'000,00	60,00	0,25P
Autres coûts fixes (1'500 : 80 t × 50 t)	937,50	18,75	0,5P
Coûts directs de distribution	ne pas prendre en compte		0,25P
Coûts d'acquisition des stocks de matières premières	ne pas prendre en compte		0,25P
<i>Total des coûts d'acquisition et de production</i>	<i>5'500</i>	<i>110</i>	

(Note pour la correction: Les valeurs correctes pour le calcul d'une tonne suffisent pour obtenir le nombre maximal de points dans chaque cas.)

Question 1.2 (3,5 points)

Substance «Z»

Prix net prévu (105 × 10 tonnes)	1'050	0,25P
Coûts de distribution prévus (6 × 110% × 10 tonnes)	-66	0,5P
(aucun autre élément pris en compte)		0,25P
<i>Valeur nette de vente des 10 tonnes</i>	<i>984</i>	

Matières premières

Prix de vente net prévu (105 × 30 tonnes)	3'150,0	0,25P
Coûts de distribution prévus (6 × 110% × 30 tonnes)	-198,0	0,5P
Amortissement de l'installation (2'000 : 80 tonnes × 30 tonnes)	-750,0	0,5P
Amortissement du procédé (500 : 80 tonnes × 30 tonnes)	-187,5	0,5P
Autres coûts fixes (1'500 : 80 tonnes × 30 tonnes)	-562,5	0,5P
Coûts variables sans matières premières (10 × 30 tonnes)	-300,0	0,25P
<i>(Calcul rétrograde) Valeur nette de vente des 30 tonnes</i>	<i>1'152</i>	

(Les coûts de remplacement de 30 par tonne, càd de 30 tonnes sur 900, ont une valeur inférieure à la valeur nette de vente déterminée par calcul rétrograde, c'est pourquoi il ne doit pas être pris en compte ici.)

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 2	SOLUTION	S2 sur S5
--	-----------------	-----------

Exercice 2: Contrats de location – IFRS 16

9 points

Question 2.1 (5,5 points)

Droits d'usage / Obligations de leasing crt. 960	0,5P
Droits d'usage / Obligations de leasing lgt. 7'836	0,5P
Immobilisations corporelles (Installations) / Provisions lgt. (pour démontage) 205	0,5P
Immobilisations corporelles (Installations) / Dettes fournisseurs 3'800	0,25P
Dettes fournisseurs / Liquidités (Banque) 3'800	0,25P
Obligations de leasing crt. / Liquidités (Banque) 960	0,25P
Autres charges / Liquidités (Banque) 40	0,25P
Charges financières (d'intérêts) / Obligations de leasing lgt. 157 ($7'836 \times 2\%$)	0,5P
Charges financières (d'intérêts) / Provisions lgt. (pour démontage) 4 ($205 \times 2\%$)	0,5P
Amortissements Droits d'usage / Amort. cumulés Droits d'usage 880 ($8'796 : 10$)	0,75P
Amortissements Immobilisations corporelles / Amort. cumulés Imm. corp. 211 ($4'005 : 9,5$)	0,75P
Obligations de leasing lgt. / Obligations de leasing crt. 960	0,5P

Question 2.2 (3,5 points)

Calculs

Valeur actualisée des loyers restants attendus = $960 + 960 : 1,02 = \text{crt. } 960 + \text{lgt. } 941$

Valeur actualisée de la provision pour démontage = $250 : 1,02 : 1,02 = 240$

Correction de valeur pour les aménagements du locataire = Droits d'usage 800 – Valeur comptable 2'400 ($3'800 - 1'400$) = 1'600

Écritures comptables

Obligations de leasing lgt. / Droits d'usage 3'759 ($941 - 4'700$)	1,25P
Droits d'usage / Provisions lgt. (pour démontage) 20 ($240 - 220$)	1,25P
Charge de correction de valeur / Amort. cum. (et corrigés) Imm. corp. 1'600	1P

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 2	SOLUTION	S3 sur S5
--	-----------------	-----------

Exercice 3: Impôts sur les bénéfices – RPC 11

7.5 points

Question 3.1 (5 points)

<i>Positions</i>	<i>Diff.</i>	<i>Taux</i>	<i>Imp. lat.</i>	
Stocks	a. 40	18%	-7,2	0,5P
Immobilisations corporelles	a. 30	18%	-5,4	0,5P
Participation minoritaire	a. 10	0%	0,0	0,5P
Provisions	a. 25	18%	-4,5	0,5P
Instruments dérivés passifs	d. 10	18%	+1,8	1P
Perte reportée	(d.) 20	18%	+3,6	1P
<i>Total</i>			<i>(Solde) -11,7</i>	0,5P
			<i>Passif</i>	0,5P

Question 3.2 (2,5 points)

Perte CO après impôts =	Perte avant impôts -20,0 – 0,0 Impôts courants = -20,0	0,5P
Perte RPC après impôts =	Perte avant impôts	-50,0
	Impôts courants	0,0
	Variation Passifs d'impôts différés	+13,3
	sans variations des dérivés passifs	-1,8
		-38,5

(Note de correction: si, au lieu des deux dernières lignes de la solution, on a résumé la variation des impôts différés passifs à +11,5, le score maximal, soit 1 point, doit être attribué.)

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 2	SOLUTION	S4 sur S5
--	-----------------	-----------

Exercice 4: Opérations de couverture – IFRS 9 et RPC 27

10.5 points

Question 4.1 (3 points)

MP-CT	1. T 2026: $50'000 \times (PC \text{ USD } 40,00 - PT \text{ USD } 52) \times \text{cours } 0,80 = - 480'000$	0,75P
MP-CT	3. T 2026: $50'000 \times (PC \text{ USD } 41,20 - PT \text{ USD } 53) \times \text{cours } 0,80 = - 472'000$	0,75P
Devises-CT	28.2.2026: $\text{USD } 2'600'000 \times (PC \text{ CHF } 0,79 - PT \text{ CHF } 0,85) = - 156'000$	0,75P
Devises-CT	31.8.2026: $\text{USD } 2'650'000 \times (PC \text{ CHF } 0,78 - PT \text{ CHF } 0,84) = - 159'000$	0,75P

Question 4.2 (2 points)

(Commission):	Charges financières / Banque ou Liquidités 4'000	0,5P
(MP-CT 31.12.):	OCI de MP-CT / Dérivés passifs 950'000	0,5P
(Devises- CT 31.12.):	OCI de Devises-CT / Dérivés passifs 310'000	0,5P
	Réserves des opérations de couverture -1'260'000	0,5P

Question 4.3 (3 points)

Variante «aucune position au bilan»: 0,5P

Selon RPC, la valeur actuelle des couvertures de flux de trésorerie ne doit pas à être comptabilisée dans les états financiers (RPC 27-18) 1P

Variante «Positions au bilan»: 0,5P

Dérivés passifs 1'260'000 0,5P

Réserves des opérations de couverture -1'260'000 0,5P

Question 4.4 (2,5 points)

(La base est le RPC 27-8, qu'il n'est pas nécessaire de mentionner dans la réponse.)

(Plusieurs formes de divulgation sont possibles. Il est important que la réponse mentionne les actifs sous-jacents, les valeurs de l'actif ou les valeurs du passif et le but de leur détention.)

Sous-jacents	Valeur	But de détention	0,5P (pour grille)
Matières pr.	-950'000	Couverture futurs paiem. de mat. premières	1P
Devises	-310'000	Couverture futurs achats de devises	1P

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 2	SOLUTION	S5 sur S5
--	-----------------	-----------

Exercice 5: Contrats de construction (contrats à long terme) – RPC 22 6 points

Question 5.1 (3,5 points)

	31.12.2024 rsp. 2024	31.12.2025 rsp. 2025	
Chiffre d'affaires (Produits nets)	0	8,0	0,25P + 0,5P
Coûts de production	0	-7,0	0,25P + 0,5P
Travaux en cours (Actifs circulants)	20,0	33,0 (1)	0,25P + 0,5P
Paielements partiels des clients (Capitaux étrangers)	15,0	37,0 (2)	0,25P + 0,5P
Provision pour pertes attendues	0	0	0,25P + 0,25P

Calculs (facultatif):

- (1) Trams réceptionnés 8,0 + Trams non réceptionnés 33,0 (Coûts 40,0 – 7) – Paiements facturables des clients pour les trams réceptionnés 8,0 = 33,0
- (2) Paiements des clients reçus 45,0 – 8,0 = 37,0

Question 5.2 (2,5 points)

2024: Degré d'avancement = $20 : (20 + 50) = 28,6\%$ 0,5P

2025: Degré d'avancement = $40,0 : (40,0 + 35,0) = 53,3\%$ 0,5P

Chiffre d'affaires = $(20 \times 4,0) \times 53,3\%$ - comptabilisé l'année précédente
 $(80,0 \times 28,6\%) = 42,6 - 22,9 = 19,7$ 1P

Coûts de fabrication = engagés à ce jour 40,0 – comptabilisés l'année précédente 20,0 = 20,0 0,5P



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026

Présentation des comptes

Problème 3 Présentation des comptes selon le code suisse des obligations et présentation des comptes dans des cas particuliers

Durée d'examen 1h 30 min

Points 30 sur 100

Exercice 1: Regroupement d'entreprises par fusion

10 points

Question 1.1: Fusion par combinaison (3,5 points)

Solution 1.1a:

	<i>mio. CHF</i>	
Actifs BAL	3'600	0,25P
Capitaux étrangers BAL	-3'000	0,25P
Actifs TIA	2'750	0,25P
Capitaux étrangers TIA	-5	0,25P
Indemnité (50 mio. actions × CHF 12)	-600	0,5P
Capital-actions	-105	0,5P
<i>Prime de fusion, càd réserve légale de capital</i>	<i>2'640</i>	

RAC = valeur nominale supprimée 155 mio (0,5P) (50 mio. × 1,10 + 50 mio. × 2,00) – nouvelle valeur nominale 105 mio. (0,25P) + RAC supprimée TIA 210 mio. (0,25P) - Part de l'indemnité, 240 mio), qui est distribuée de la RAC (0P) = CHF 0
ou, si la RAC n'est pas utilisée pour l'indemnité, CHF 260 mio.

(Les effets de la RAC sont évalués avec 0P, car les deux variantes sont possibles)

Solution 1.1b:

Non,
les résolutions adoptées à la majorité qualifiée sont contraignantes
pour les actionnaires concernés,

ou justification alternative 0,5P
aucun actionnaire n'est lésé, càd les dispositions de la LFus ont été respectées.

(Les points ne sont attribués que si une justification est fournie; càd si seulement un «non» est indiqué comme réponse, aucun point n'est attribué.)

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 3	SOLUTION	S2 sur S8
--	-----------------	-----------

Question 1.2: Fusion par absorption (4 points)

Solution 1.2a:

Valeur intrinsèque de l'action BAL après split = $177 : \text{rapport de split } 10 = 17,70$	0,5P
Rapport d'échange = Cours de l'action TIA 150 : $17,70 = 8,47$ (le 8 est important)	0,5P
Indemnité = Cours de l'action 150,00 – $141,60 (8 \times 17,70) = 8,40$	0,25P
Justification: 8,40 n'est pas plus que le 10% du cours de l'action TIA	0,25P

Solution 1.2b:

Actifs TIA	2'750	0,25P
Capitaux étrangers TIA	-5	0,25P
Indemnité (50 mio. d'actions $\times 8,40$)	-420	0,25P
Augm. du capital (50 mio. $\times 8$ nouvelles actions $\times$ valeur nom. après split 0,11)	-44	0,25P
<i>Prime de fusion, càd réserve légale de capital</i>	<i>2'281</i>	

Solution 1.2c:

Indemnité	8,40	(ou 10,00)	-
Valeur nominale supprimée	-2,00	(ou -2,00)	0,25P
RAC (210 mio : 50 mio actions)	-4,20	(ou -4,20)	0,25P
Valeur nominale nouvellement créée	$8 \times 0,11 = 0,88$	(ou $9 \times 0,11 = -0,99$)	0,5P
<i>Distribution</i>	<i>3,08</i>	(ou 4,79)	
35% Impôts anticipés, en CHF	1,078 rsp. 1,08	(ou 1,6765 rsp. 1,68)	0,5P

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 3	SOLUTION	S3 sur S8
--	-----------------	-----------

Question 1.3: Fusion virtuelle (2,5 points)

Déclaration	V/F	Justification
La participation à BAL-Holding SA doit être comptabilisée au bilan de TIA-Holding SA à la valeur nominale de l'augmentation de capital majorée du montant du paiement supplémentaire.	F	La participation peut être comptabilisée au bilan à un maximum de la valeur intrinsèque des actions acquises de BAL-Holding SA plus tout paiement supplémentaire (Art. 960a par. 1 CO, n'a pas besoin d'être spécifié dans la solution). 0,5P
Les actionnaires de BAL-Holding SA sont libres de décider s'ils souhaitent proposer leurs actions de TIA-Holding SA en vue d'un échange.	V	L'offre de reprise de TIA-Holding SA n'entraîne chez BAL-Holding SA aucune décision de l'assemblée générale obligeant les actionnaires à échanger leurs actions. ou Il s'agit d'une relation juridique possible entre TIA-Holding SA et les actionnaires de BAL, qui ne peut être imposée par la loi. 0,5P
Les valeurs comptables des actifs et des capitaux étrangers de BAL-Holding SA ne seront pas modifiées par ce regroupement d'entreprises.	V	BAL-Holding SA n'est pas directement concernée par ce regroupement d'entreprises car il s'agit d'une transaction entre TIA-Holding SA et les actionnaires de BAL. 0,5P
Aucune réserve fiscale issue d'apports de capital (RAC) ne peut résulter du regroupement d'entreprises chez TIA-Holding SA.	F	La différence totale entre la valeur comptable enregistrée de la participation à BAL-Holding SA, majorée de tout paiement supplémentaire, et la nouvelle valeur nominale créée chez TIA-Holding AG constitue une réserve fiscale d'apports en capital. 0,5P
Ce regroupement d'entreprises réduira les réserves facultatives de bénéfice de TIA-Holding SA.	F	Les réserves facultatives de bénéfice resteront inchangées puisqu'aucune distribution ne sera effectuée. Au versement supplémentaire aux actionnaires BAL correspond une augmentation de la participation. 0,5P

(La saisie de V/F ne donne pas de points.)

Exercice 2: Assainissement d'un chemin de fer de montagne

8 points

Solution 2.1: Insolvabilité et perte de capital (4 points)

Insolvabilité imminente

Liquidités 30.4. rsp. 1.5.2025:	3'200	
Free-Cashflow 2025-2026 (Cashflow 1'000 – Invest. de rempl. 600):	400	0,5P
Dettes financières crt. au 30.4.2025 (échues dans 1 an):	-3'800	0,5P
Créances identiques, stocks, AR et dettes non financières	0	0,5P
<i>Liquidités prévues au 30.4.2026</i>	<i>-200</i>	

Oui, car les liquidités seront épuisées au cours de l'année. 0,5 p

(Tenir compte des erreurs reportées: s'il résulte un montant positif lors du calcul des liquidités attendues, il n'y a *pas* d'insolvabilité imminente, càd la réponse doit être «non».)

Perte de capital

Actif net = Actifs 26'000 – Capitaux étrangers 20'300 = Capitaux propres = 5'700 0,5P

Capitaux propres protégés = CA 11'000 (0,25P) + RC lég. 1'000 (0,25P)
+ RB lég. 100 (0,25P) = 12'100 0,75P

Valeur de référence = Capitaux propres protégés 12'100 : 2 = 6'050 0,25P

Oui, car l'actif net (5 700) est inférieur à la valeur de référence (6'050) 0,5P

(ou: Actif net 5'700 ne représente que 47,1% des capitaux propres protégés ce qui est inférieur à la limite de 50%.)

Solution 2.2: Capitaux propres après assainissement (4 points)

Éléments des capitaux propres	Montant KCHF	Preuve du montant		
Capital-actions	12'500	30.4.2025	11'000	
		Réduction	-5'000	0,25P
		Augmentation	6'500	0,25P
		30.4.2026	12'500	(Total 0,5P)
Réserves légales de capital	0	30.4.2025	1'000	
		Compensation perte	-1'000	0,25P
		30.4.2026	0	(Total 0,25P)
Réserves légales de bénéfice	0	30.4.2025	100	
		Compensation perte	-100	0,25P
		30.4.2026	0	(Total 0,25P)
Réserves de réévaluation	550	Valeur de marché	1'600	0,25P
		Dissolution réserves latentes	-150	0,25P
		Valeur comptable	-900	0,25P
		Réévaluation (725c CO)	550	(Total 0,75P)
Perte reportée	-5'300	30.4.2025	-500	0,25P
		Perte annuelle 2024-2025	-5'900	0,25P
		Compensation RC légale	1'000	0,25P
		Compensation RB légale	100	0,25P
		30.4.2026	-5'300	(Total 1P)
Bénéfice annuel	5'330	Perte annuelle ou mesures d'ass.	-200	0,25P
		Réduction du capital-actions	5'000	0,25P
		Renonciation créances (10% von 3'800)	380	0,25P
		Diss. RL sur imm.corp. hors expl.	150	0,25P
		Autres éléments concept assainissement	0	0,25P
		Bénéfice annuel 2025-2026	5'330	(Total 1,25P)

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 3	SOLUTION	S6 sur S8
--	-----------------	-----------

Exercice 3: Distribution du bénéfice

5 points

Solution 3.1: Distribution par action privilégiée (1,5 point)

Valeur nominale d'une action ordinaire = 5'000'000 : 50'000 actions = CHF 100	0,25P
Valeur nominale d'une action privilégiée = 3'000'000 : 15'000 actions = CHF 200	0,25P
Ratio des valeurs nominales = CHF 200 : CHF 100 = 2	0,5P
Dividende = CHF 85,00 × ratio des valeurs nominales 2 × privilège 1,2 = CHF 204,00	0,5P

Solution 3.2: Admissibilité du dividende proposé (3,5 points)

Dispositions du droit des sociétés

Art. 671 al. 2 et 4 CO	0,25P
Art. 672 CO (les trois alinéas)	0,25P
Art. 673 al. 3 CO	0,25P

Capitaux propres distribuables (KCHF)

Réserves facultatives de bénéfice	5'500	0,25P
Actions propres	-450	0,25P
Bénéfice reporté	250	0,5P
Bénéfice annuel – Attribution à la	2'300	0,25P
réserve légale de bénéfice	-100 (5% de 2'300, bis RC + RB = 4'000)	0,75P
	7'500	

(Si le montant de 115 est indiqué lors de l'attribution aux réserves légales de bénéfice, 0,25P est attribué.)

Dividende proposé (KCHF)

50'000 actions ordinaires × 85,00 =	4'250	0,25P
15'000 actions privilégiées × 204,00 =	3'060 (ou 15'000 × 198,00 = 2'970)	0,25P
Total dividende	7'310 (ou 7'220)	

(Si le dividende des 1'000 actions propres a été déduit du dividende à distribuer pour les actions ordinaires, ceci doit également être accepté comme solution.)

Le dividende demandé est autorisé (CP distribuable ≥ dividende).	0,25P
--	-------

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 3	SOLUTION	S7 sur S8
--	-----------------	-----------

Exercice 4: Questions spécifiques aux art. 959 à 960f du CO **7 points**

Solution 4.1: Utilisation de réserves de cotisations patronales (1,5 point)

Oui, dissolution de réserves latentes d'un montant de CHF 150'000 0,5P

Justification : L'utilisation de RCP constitue une dissolution de réserves latentes
au sens du CO 0,5P

Le résultat, avec un profit de 20'000 en comparaison d'une
perte réellement subie de 130'000, apparaît nettement plus favorable. 0,5P

Solution 4.2: Évaluation des stocks (1 point)

Valeur max. CO = A aux CAP 1'500'000 + B VVN 740'000 = 2'240'000 0,5P

Justification: Les stocks sont évalués à la valeur la plus basse entre CAP et VVN. 0,25P

Le principe de l'évaluation individuelle s'applique. (Les produits
ne sont pas identiques) 0,25P

Solution 4.3: Évaluation d'un immeuble (1,5 point)

Val. max CO = CT acq. 3'000'000 + CT entr. 600'000 – Am. néc. 1'100'000 = 2'500'000 0,75P

Justification: Art 960b CO ne peut être appliqué en l'absence de prix de
marché observable (un rapport d'évaluation est insuffisant). 0,5P

Selon l'art. 960a CO, par. 3, les amortissements minimaux nécessaires
doivent être comptabilisés. 0,25P

(Les articles du CO ne doivent pas nécessairement être indiqués
dans la justification.)

Solution 4.4: Coûts de formation (1 point)

Non, aucun des deux éléments de coûts ne peut être comptabilisé à l'actif. 0,25P

Justification: L'entreprise n'a aucun pouvoir de disposition sur les connaissances
acquises par les collaborateurs, ce qui serait une condition préalable
à la comptabilisation à l'actif (Art. 959 al. 2 CO). 0,75P

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Présentation des comptes, problème 3	SOLUTION	S8 sur S8
--	-----------------	-----------

Solution 4.5: Court terme et long terme (1 point)

Obligations à court terme portant intérêt CHF 2 Mio.	0,25P
Obligations à long terme portant intérêt CHF 4 Mio.	0,25P

Justification: L'échéance d'amortissement de 2026 est à court terme. Les deux échéances restantes sont à long terme, car l'acceptation du créancier n'est pas encore obtenue.	0,5P
---	------

Solution 4.6: Contrat de leasing (1 point)

Positions au bilan: aucune	0,25P
----------------------------	-------

Justification: une comptabilisation au bilan ne serait autorisée que s'il s'agissait d'un leasing-financement. Ce n'est pas le cas en l'espèce.	0,25P
---	-------

Annexe: Paiements de leasing futurs restants CHF 864'000 (4 × 216'000)	0,25P
--	-------

Justification: Il s'agit d'une autre obligation de leasing au sens du CO, qui n'est ni résiliable ni n'arrive à l'échéance dans les 12 mois.	0,25P
--	-------



Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026

Corporate Finance

Durée d'examen 3 heures

Nombre de points 100 points

Solution

Problème 1 : Investissements et programme d'investissement

25 points

L'entreprise GreenSolar produit des modules solaires pour le marché européen. Ces dernières années, elle a réalisé des bénéfices supérieurs à la moyenne. La stratégie des propriétaires prévoit le réinvestissement des bénéfices. Le taux d'intérêt sans risque est actuellement de 2 %. Le conseil d'administration table sur un rendement à long terme supérieur à l'indice suisse du marché des actions (le rendement moyen du marché des actions est de 7.4 %).

Année	Variations annuelles	
	Indice boursier (en %)	Cours de l'action (en %)
2020	10.20	15.10
2021	-16.70	-20.00
2022	8.70	10.10
2023	15.20	17.50
2024	4.30	6.00
2025	7.20	6.50

En tant que responsable Controlling, vous êtes notamment en charge du controlling des projets et des investissements. Dans deux semaines se tiendra la réunion stratégique du conseil d'administration et de la direction. Vous êtes également invité-e à une matinée dédiée à la présentation du budget d'investissement, raison pour laquelle vous avez interrogé le directeur financier à propos des variantes de financement et les responsables de départements à propos des investissements prévus. Tant le financement que les investissements peuvent être réalisés indépendamment l'un de l'autre. Vous disposez à cet effet des informations suivantes :

Variantes de financement :

1. Augmentation des capitaux propres : CHF 20 mio
2. Prêt par annuités : CHF 30 mio (taux d'intérêt : 3 %), les intérêts sont payés à terme échu, durée de 5 ans. La rémunération effective est de 3 %. Une valeur nominale inférieure est possible.
3. Emprunt obligataire : CHF 30 mio (coupons : 3.5 %), cours d'émission de 98 %, les intérêts sont payés à terme échu, durée de 5 ans. Une valeur nominale inférieure est possible.
4. Leasing : CHF 30 mio, annuités (à terme échu) de CHF 7 mio par an, durée de 5 ans, pas de produit de liquidation. Une valeur nominale inférieure est possible.

Variantes d'investissement :

1. Investissement dans une nouvelle ligne de production, besoin d'investissement de CHF 19 mio. Grâce à la nouvelle ligne de production, un chiffre d'affaires de CHF 15 mio peut être réalisé la première année. On peut tabler sur une augmentation du chiffre d'affaires annuel de 25 %. La marge EBITDA est constante et s'élève à 20 %.
2. Entrée sur le marché en Espagne, besoin d'investissement de CHF 25 mio, TRI = 8.4 %
3. Développement de la nouvelle ligne « SolarGo », besoin d'investissement de CHF 35 mio, TRI = 7.8 %
4. Nouvel entrepôt à hauts rayonnages : besoin d'investissement de CHF 22 mio. Le TRI est de 4.1 %

Problème 1.1 : Programme optimal de financement et d'investissement

Calculez les coûts de financement (« intérêt effectif ») pour les variantes de financement 1, 3 et 4. Calculez également le taux de rendement interne (TRI) pour la variante de financement 1 (nouvelle ligne de production). Les impôts éventuels ne doivent pas être pris en compte.

Veuillez arrondir tous les résultats et les résultats intermédiaires à deux décimales.

Calcul du coût des capitaux propres :

Année	Indice boursier (en %)	Cours des actions (en %)	x-xq	y-yq	(x-xq) ²	(x-xq) * (y-yq)
2020	10.20	15.10	5.38	10.28	28.94	55.31
2021	-16.70	-20.00	-21.52	-24.82	463.11	534.13
2022	8.70	10.10	3.88	5.28	15.05	20.49
2023	15.20	17.50	10.38	12.68	107.74	131.62
2024	4.30	6.00	-0.52	1.18	0.27	-0.61
2025	7.20	6.50	2.38	1.68	5.66	4.00
Moyenne	4.82	5.87		Total	620.77	744.94
					Bêta	1.20

$$r_{CP}^* = r_f + \beta(r_m - r_f) = 2 \% + 1.2 (7.4 \% - 2 \%) = 8.48 \%$$

Calculez le coût effectif de l'emprunt obligataire :

Année	0	1	2	3	4	5			
Émission	29.40					-30.00			
Coupons		-1.05	-1.05	-1.05	-1.05	-1.05			
Cash-flow	29.40	-1.05	-1.05	-1.05	-1.05	-31.05			
Act. 3 %	1.000	0.971	0.943	0.915	0.888	0.855			
Act. 4 %	1.000	0.962	0.925	0.889	0.855	0.822			
CF act. 3 %	29.40	-1.02	-0.99	-0.96	-0.93	-26.55			
CF act. 4 %	29.40	-1.01	-0.97	-0.93	-0.9	-25.52			
VAN à 3 %	-1.05								
VAN à 4 %	0.07								
		<table><tr><td>0.94 %</td><td>3.00 %</td><td>3.94 %</td></tr></table>					0.94 %	3.00 %	3.94 %
0.94 %	3.00 %	3.94 %							

Le TRI est de 3.94 % (3.5 % + 2 %/5 = 3.9 % est une solution incorrecte).

Calculez le coût effectif du financement par leasing :

Année	0	1	2	3	4	5			
Investissement	30.00								
Annuité de leasing		-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00			
Cash-flow	30.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00			
Act. 5 %	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784			
Act. 6 %	1.000	0.943	0.89	0.84	0.792	0.747			
CF act. 5 %	30.00	-6.66	-6.35	-6.05	-5.76	-5.49			
CF act. 6 %	30.00	-6.60	-6.23	-5.88	-5.54	-5.23			
VAN à 5 %	-0.31								
VAN à 6 %	0.52								
		<table><tr><td>0.37 %</td><td>5.00 %</td><td>5.37 %</td></tr></table>					0.37 %	5.00 %	5.37 %
0.37 %	5.00 %	5.37 %							

Le TRI est de 5.37 %

À la place de l'interpolation via la VAN, il est aussi possible d'effectuer l'interpolation via les facteurs de sommes d'actualisation, car les paiements sont effectués de manière uniforme sur les années 1 à 5 :

$30 / 7 = 4.2857 \rightarrow$, puis interpolation à partir d'ici = 5.37 %

Calculez le taux de rendement interne (TRI) de la variante d'investissement 1 :

calculer le taux de rendement interne (TRI) de la variante d'investissement 1 :

Année	0	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires		15.00	18.75	23.44	29.3	36.63
EBITDA		3.00	3.75	4.69	5.86	7.33
Investissement	-19.00					
Cash-flow	-19.00	3.00	3.75	4.69	5.86	7.33

Act. 8 %	1.000	0.926	0.857	0.794	0.735	0.681
Act. 9 %	1.000	0.917	0.842	0.772	0.708	0.65
CF act. 8 %	-19.00	2.78	3.21	3.72	4.31	4.99
CF act. 9 %	-19.00	2.75	3.16	3.62	4.15	4.76

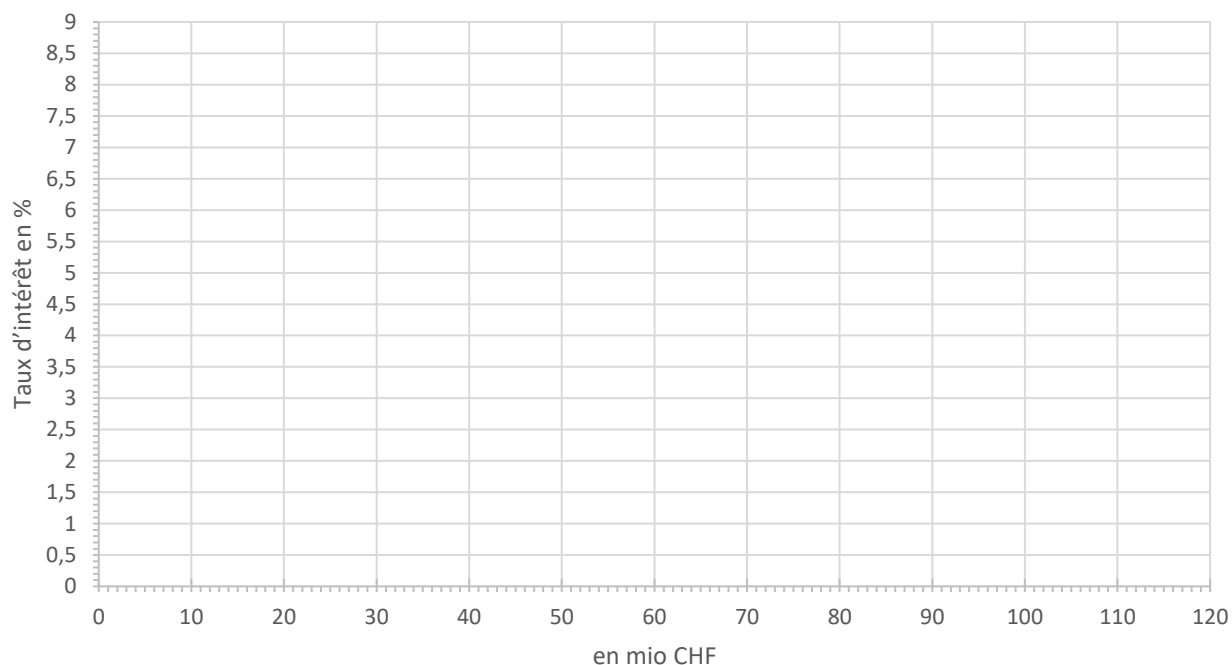
VAN à 8 %	0.01			
VAN à 9 %	-0.56			

0.02 %	8.00 %	8.02 %
--------	--------	--------

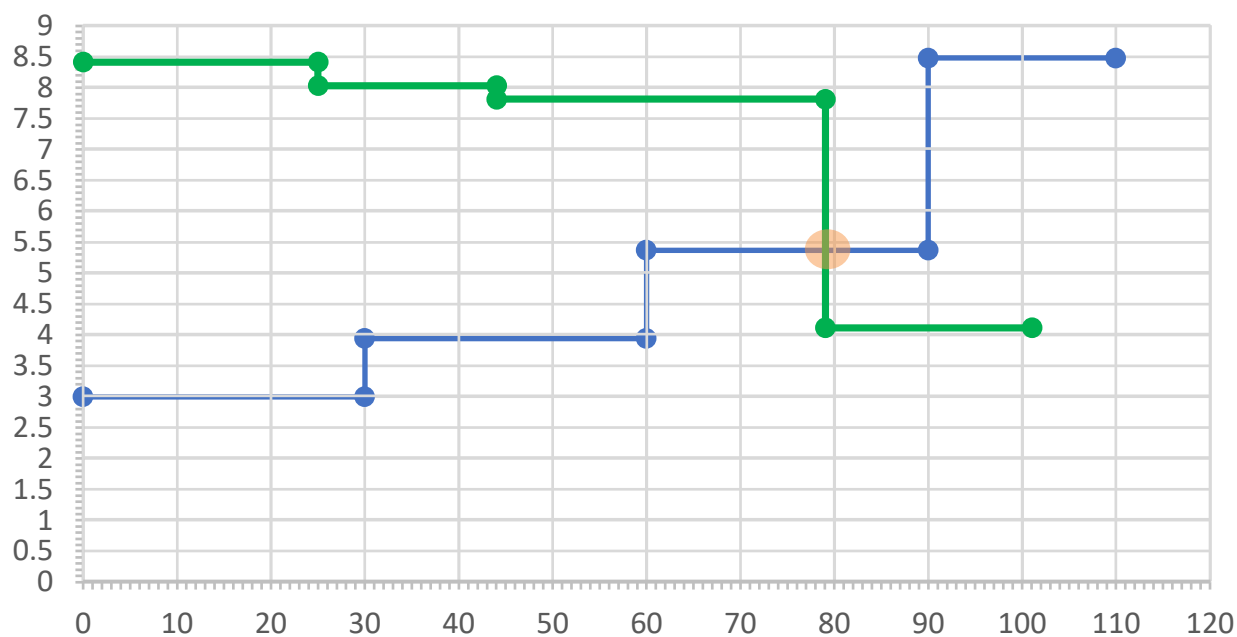
Le TRI est de 8.02 %

La direction attend de vous que vous déduisiez le programme optimal d'investissement et de financement à l'aide du modèle Dean. Dans une première étape, le modèle Dean priorise les variantes d'investissement en classant les investissements par ordre de rendements *décroissants* (« courbe de demande de capital »). Dans une deuxième étape, les variantes de financement sont classées par taux d'intérêt *croissants* (« courbe d'offre de capital »). L'objectif n'est pas de déterminer la variante d'investissement / de financement la plus rémunératrice d'un investissement individuel, mais de déterminer, pour un programme donné, la meilleure combinaison possible d'alternatives d'investissement et de financement.

Complétez le diagramme de la page suivante en y intégrant les courbes d'offre et de demande de capital ainsi que le programme optimal d'investissement et annotez-les complètement.



Solution



En vert = courbe de demande de capital, bleu = courbe d'offre de capital, point rouge = programme optimal.

Le conseil d'administration demande en outre une analyse de sensibilité pour chacune des décisions d'investissement. Pour l'investissement dans la nouvelle ligne de production (voir plus haut), vous avez établi l'analyse de sensibilité suivante du taux de rendement interne du capital (TRI) en fonction de la marge EBITDA et du taux de croissance du chiffre d'affaires. Dans une première étape, reportez le TRI obtenu (voir problème ci-dessus) dans le tableau.

		Taux de croissance du chiffre d'affaires en %										
		-15 %	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %
Marge EBITDA en %	2 %	-55.94 %	-53.99 %	-52.22 %	-50.25 %	-48.42 %	-46.51 %	-44.68 %	-42.87 %	-41.02 %	-39.20 %	-37.41 %
	4 %	-47.78 %	-45.47 %	-43.23 %	-41.00 %	-38.83 %	-36.60 %	-34.51 %	-32.39 %	-30.29 %	-28.19 %	-26.11 %
	6 %	-41.84 %	-39.33 %	-36.93 %	-34.47 %	-32.11 %	-29.68 %	-27.36 %	-24.99 %	-22.69 %	-20.44 %	-18.18 %
	8 %	-37.00 %	-34.42 %	-31.78 %	-29.21 %	-26.65 %	-24.10 %	-21.59 %	-19.14 %	-16.68 %	-14.22 %	-11.82 %
	10 %	-32.98 %	-30.18 %	-27.40 %	-24.69 %	-22.00 %	-19.30 %	-16.72 %	-14.10 %	-11.51 %	-8.94 %	-6.42 %
	12 %	-29.25 %	-26.37 %	-23.50 %	-20.66 %	-17.87 %	-15.06 %	-12.33 %	-9.63 %	-6.94 %	-4.28 %	-1.62 %
	14 %	-25.86 %	-22.89 %	-19.91 %	-16.99 %	-14.08 %	-11.22 %	-8.38 %	-5.58 %	-2.77 %	-0.01 %	2.75 %
	16 %	-22.81 %	-19.70 %	-16.62 %	-13.59 %	-10.58 %	-7.67 %	-4.72 %	-1.80 %	1.06 %	3.90 %	6.71 %
	18 %	-19.82 %	-16.65 %	-13.51 %	-10.41 %	-7.32 %	-4.31 %	-1.28 %	1.70 %	4.64 %	7.55 %	10.46 %
	20 %	-17.04 %	-13.78 %	-10.58 %	-7.40 %	-4.24 %	-1.15 %	1.94 %	4.98 %	8.02 %	11.00 %	13.97 %
	22 %	-14.39 %	-11.04 %	-7.75 %	-4.53 %	-1.30 %	1.85 %	5.01 %	8.12 %	11.23 %	14.28 %	17.31 %
	24 %	-11.83 %	-8.45 %	-5.08 %	-1.78 %	1.51 %	4.74 %	7.96 %	11.11 %	14.28 %	17.39 %	20.49 %
	26 %	-9.33 %	-5.91 %	-2.49 %	0.87 %	4.21 %	7.51 %	10.78 %	14.02 %	17.21 %	20.39 %	23.54 %
	28 %	-6.99 %	-3.46 %	0.00 %	3.43 %	6.82 %	10.17 %	13.50 %	16.79 %	20.03 %	23.28 %	26.46 %
	30 %	-4.65 %	-1.08 %	2.45 %	5.91 %	9.36 %	12.77 %	16.13 %	19.48 %	22.79 %	26.07 %	29.32 %

Le conseil d'administration souhaite savoir quel indicateur (marge EBITDA ou taux de croissance du chiffre d'affaires) est le plus critique pour le « taux de rendement interne » et quelles sont les trois mesures concrètes distinctes susceptibles d'influencer positivement ces deux indicateurs. Procédez à une évaluation différenciée en intégrant notamment l'analyse de sensibilité ci-dessus.

Indicateur le plus critique (avec justification) :

La marge EBITDA est beaucoup plus critique pour le résultat. Une modification de celle-ci, même minime, a déjà un impact important sur le TRI (p. ex. un recul de la marge EBITDA de 20 % à 14 % se traduit déjà par un TRI négatif, alors que pour la croissance du chiffre d'affaires, la baisse devrait être de 25 % à environ 10 %).

Cette approche est purement comptable. Dans la pratique, les taux de croissance du chiffre d'affaires devraient être plus difficiles à prévoir que les marges EBITDA, qui sont en grande partie constituées de coûts fixes aisément calculables. En d'autres termes : la probabilité de se « tromper » de 5 % dans l'estimation de la croissance du chiffre d'affaires est nettement plus élevée que pour les marges EBITDA.

Mesure 1 pour influencer l'indicateur critique :

Réduction des coûts directs (p. ex. charges de matières, charges de personnel, etc.).

Ou variabilisation des coûts fixes ou augmentation de la part de coûts variables dans l'optique du risque de baisse des chiffres d'affaires ou, à l'inverse, de hausse des chiffres d'affaires. Étant donné qu'il s'agit manifestement d'un marché en croissance, la part des coûts fixes devrait être la plus élevée possible (p. ex. prix plus bas grâce à des quantités de ventes minimales fixes convenues avec les fournisseurs, des salaires les plus fixes possibles vs. bonifications en fonction du chiffre d'affaires / des bénéfices, un service de montage propre plutôt qu'un montage confié à un sous-traitant qui facture les quantités montées, etc.)

Mesure 2 pour influencer l'indicateur critique :

Réduction des produits non rentables (c.-à-d. pour lesquels le chiffre d'affaires est réduit pour un EBITDA constant ou en légère baisse)

Mesure 3 pour influencer l'indicateur critique :

Intégration de produits rentables dans l'assortiment (c.-à-d. pour lesquels la croissance de l'EBITDA est supérieure à celle du chiffre d'affaires).

Autres solutions individuelles des candidats-es :

- Augmentation du prix de vente si le volume des ventes n'est pas atteint (tenir compte de l'élasticité des prix).

Problème 1.2 : Plan financier complet

Votre travail a été apprécié lors de la réunion de stratégie tant par la direction que par le conseil d'administration qui ont validé le programme optimal d'investissement et les différentes tranches de financement.

Sur la base de la stratégie de numérisation, le conseil d'administration exige un investissement dans une « digital box ». La « digital box » est destinée à accroître l'efficacité des modules solaires. Le conseil d'administration vous demande d'établir un plan financier complet. Complétez le tableau suivant.

Vous disposez des informations suivantes :

- Montant de l'investissement : CHF 6 300 000
- Durée d'utilisation : 3 ans, l'amortissement est linéaire sur toute la durée d'utilisation

Cash-flows attendus (avant intérêts et impôts) :

- Cash-flow année 1 = CHF 2 200 000
- Cash-flow année 2 = CHF 2 800 000
- Cash-flow année 3 = CHF 2 600 000

Financement :

- Le CFO exclut un financement par des capitaux propres.
- La banque octroie un crédit d'un montant de max. 75 % de l'investissement total (pas d'agio, remboursable à terme au bout de 3 ans, paiement des intérêts de 4 % annuellement)
- Le besoin de financement restant doit être assuré par le compte courant (intérêts annuels de 12 % payables à terme).
- Les liquidités excédentaires peuvent être placées à 1 % auprès de la banque.
- Les soldes à la fin de l'année précédente servent de base au calcul des intérêts.

Le taux d'imposition des bénéfices (avant impôts) est de 25 %. D'éventuelles pertes peuvent être imputées fiscalement sur des bénéfices réalisés au sein du groupe et engendrent un « avoir fiscal » direct avec incidence sur les liquidités pour le groupe. En contrepartie, d'éventuels reports de pertes ne peuvent plus être pris en compte fiscalement. Cette règle suit une logique de « comptabilité de gestion » et non de représentation de droit commercial.

	Année			
	0	1	2	3
Montant de l'investissement	-6 300 000			
Cash-flow		2 200 000	2 800 000	2 600 000
Cash-flow du projet	-6 300 000	2 200 000	2 800 000	2 600 000
Capitaux propres				
Solde initial	-	-	-	-
-Prélèvement	-	-	-	-
+Apport	-	-	-	-
Capitaux étrangers				
+Souscription du prêt	4 725 000	-		
-Remboursement	-	-	-	-4 725 000
- Intérêts (4 %)		-189 000	-189 000	-189 000
Compte courant				
+Souscription du crédit	1 575 000	-	-	-
-Remboursement	-	-1 575 000	-	-
Intérêts 12 %	-	-189 000	-	-
Placement				
-Placement	-	-316 500	-2 485 624	-
+Dissolution	-	-	-	2 370 734
+Intérêts (1 %)	-	-	3 165	28 021
Paiement des impôts				
-Versement	-	-	-128 541	-84 755
+Avoir	-	69 500	-	-
Solde du financement = 0	-	-	-	-
Composantes du financement				
Capitaux étrangers	4 725 000	4 725 000	4 725 000	-
Compte courant	1 575 000	-	-	-
Placement	-	-316 500	-2 802 124	-431 390
Total	6 300 000	4 408 500	1 922 876	-431 390
Positions du compte de résultat				
Excédent de recettes	-	2 200 000	2 800 000	2 600 000
- Amortissement	-	-2 100 000	-2 100 000	-2 100 000
- Intérêts capitaux étrangers	-	-189 000	-189 000	-189 000
- Intérêts compte courant	-	-189 000	-	-
+Intérêts placement	-	-	3 165	28 021
= Bénéfice avant impôts	-	-278 000	514 165	339 021
- Impôts (25 %)	-	69 500	-128 541	-84 755
= Bénéfice après impôts	-	-208 500	385 624	254 266

Problème 2 : Projet d'investissement

25 points

L'entreprise Richard Holding SA prévoit de fabriquer et de distribuer des prothèses en titane pour le secteur médical. À cet effet, elle doit fonder une nouvelle filiale.

Avant que la direction prenne une décision définitive, elle vous demande d'effectuer divers calculs et analyses. Le but est de garantir que le projet soit conforme à la stratégie du point de vue tant des finances que des risques y afférents.

Problème 2.1 Calcul des coûts du capital

Vous disposez des informations suivantes pour le calcul des coûts du capital et du taux d'actualisation.

Scénario de référence	Probabilité de survenance	Rendement attendu des actionnaires	Rentabilité du marché
Forte croissance	20 %	45 %	30 %
Croissance normale	60 %	40 %	20 %
Régression	20 %	-10 %	-15 %
Total	100 %		

Le taux d'intérêt sans risque pour les investissements à long terme est actuellement de 3 %.

Votre assistant a déjà calculé les résultats intermédiaires suivants pour vous. Les calculs sont corrects :

- Valeur mathématique attendue pour le rendement attendu par les actionnaires : 31 %
- Écart-type du rendement attendu par les actionnaires : 0.20591, resp. 20.591 %

Problème 2.1a

Calculez la valeur mathématique attendue pour le rendement du marché.

Scénario de référence	Probabilité de survenance	Rentabilité du marché	Rentabilité pondérée du marché
Forte croissance	20 %	30 %	6 %
Croissance normale	60 %	20 %	12 %
Régression	20 %	-15 %	-3 %
Total	100 %		15 %

Problème 2.1b

Calculez la variance pondérée du rendement du marché et l'écart-type correspondant. Arrondissez les résultats et les résultats intermédiaires précisément à cinq décimales.

Scénario de référence	Rentabilité du marché	Valeur attendue	Écart	Écart au carré	Probabilité	Variance
Forte croissance	30 %	15.00 %	15.00 %	0.02250	20 %	0.00450
Croissance normale	20 %	15.00 %	5.00 %	0.00250	60 %	0.00150
Régression	-15 %	15.00 %	-30.00 %	0.09000	20 %	0.01800
Variance						0.02400
Écart-type						0.15492

Problème 2.1c

À l'aide du coefficient de variation, déterminez si c'est le rendement du marché ou le rendement attendu par les actionnaires qui est le « plus risqué ».

Coefficient de variation actionnaires : $0.20591 / 0.31 = 0.66423$

Coefficient de variation du marché : $0.15492 / 0.15 = 1.03280$

Pour chaque « pourcentage de rendement », l'actionnaire doit supporter 0.66423 unités de risque. Pour le rendement du marché, il faut supporter 1.0328 unités de risque. C'est donc le marché qui est plus risqué (coefficient de variation plus élevé).

Problème 2.1d

Calculez la covariance pondérée et le coefficient bêta (« facteur bêta »). Arrondissez le facteur bêta à quatre décimales.

Écart rendement du marché	Écart Actionnaires	Covariance	Probabilité	Covariance pondérée
15.00 %	14.00 %	0.021	20 %	0.0042
5.00 %	9.00 %	0.0045	60 %	0.0027
-30.00 %	-41.00 %	0.123	20 %	0.0246
			Total	0.0315

Bêta = covariance / variance du rendement du marché = $0.0315/0.0315 = 1.3125$

Problème 2.1e

Calculez le coût des capitaux propres selon la méthode CAPM (Capital Asset Pricing Model). Arrondissez le résultat au nombre entier **supérieur**.

$3 \% + 1.3125 (15 \% - 3 \%) = 18.75 \%$ ou 19 % après arrondi

Problème 2.2 Évaluation du projet et analyse du risque

Le contrôle du projet fournit les informations suivantes :

- Besoin d'investissement pour la construction d'une nouvelle installation de production : CHF 2 000 000
- Durée d'utilisation : 5 ans
- Amortissement linéaire du montant total de l'investissement sur la durée d'utilisation
- Valeur résiduelle à la fin de la durée d'utilisation : CHF 200 000
- Coût du capital (WACC) : 16 %
- Taux d'imposition sur l'EBT : 15 %

La direction envisage de financer l'investissement comme suit :

- CHF 1 000 000 avec des capitaux propres
- CHF 1 000 000 par un prêt bancaire, souscrit aux conditions suivantes :
 - Durée : 5 ans
 - Taux d'intérêt annuel : 4 %
 - Remboursement : 25 % par an, la 1^{re} tranche d'amortissement est payable à la fin de la 2^e année.

Le département « Vente et distribution » a fourni les bases de planification suivantes :

Année	1	2	3	4	5
Quantité [en unité]	4 500	5 000	5 500	6 000	6 000

On estime qu'un prix de vente unitaire de CHF 1 500 peut être réalisé. Les coûts variables de matières et de production représentent 50 % du prix de vente.

La première année, les coûts fixes (sans amortissement, charges d'intérêts, impôts) se montent à 2 800 000. Les coûts fixes augmentent de 10 % chaque année.

Des résultats intermédiaires ont déjà été calculés. Les champs grisés ne doivent pas être complétés.

Problème 2.2a

Calculez le bénéfice ou la perte de l'exercice pour l'investissement (compte de résultat prévisionnel). Complétez le tableau suivant.

Position	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Quantité	4 500				6 000
Prix	1 500				1 500
Chiffre d'affaires	6 750 000				9 000 000
./. coûts variables	3 375 000 ⁻				4 500 000 ⁻
./. coûts fixes	2 800 000 ⁻				4 099 480 ⁻
EBITDA	575 000	670 000	737 000	773 200	400 520
Amortissement	-400 000				-400 000
EBIT	175 000	270 000	337 000	373 200	520
Charges d'intérêts	-40 000				-10 000
Produit de la liquidation					200 000
EBT	135 000	230 000	307 000	353 200	190 520
Impôts	-20 250				-28 578
Bénéfice net	114 750	195 500	260 950	300 220	161 942

Problème 2.2b

Calculez les cash-flows annuels ainsi que la VAN du projet.

Position	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Résultat net	114 750				161 942
Amortissements	400 000				400 000
Cash-flow	514 750				561 942
Remboursement Prêt					-250 000
Cash-flow net	514 750				311 942

Position	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Cash-flow net	-1 000 000	514 750	345 500	410 950	450 220	311 942
Facteur d'escompte	1	0.862				0.476
Cash-flows act.	-1 000 000	443 715	256 707	263 419	248 521	148 484

Valeur actuelle	1 360 846
- Investissement	-1 000 000
VAN	360 846

Problème 2.3 Examen du risque

La direction vous demande d'effectuer une analyse de risque fondée. Il s'agit en particulier de représenter le seuil de rentabilité au moyen d'une analyse du seuil de rentabilité.

Problème 2.3a

Déterminez l'excédent de VAN moyen par unité vendue (veuillez arrondir à quatre décimales) ainsi que l'excédent de VAN par an.

Total VAN 360 846
Nombre d'unités 27 000
VAN par unité 13 3647

Position	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Quantité	4 500				6 000
Excédent de VAN par unité	13.3647				13.3647
Excédent de VAN par an	60 141				80 188

Problème 2.3b

Calculez la valeur actuelle de l'excédent de VAN annuel en vue de générer l'excédent de VAN pour l'ensemble du projet.

Position	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Excédent de VAN par an	60 141				80 188
Facteur d'escompte	0.862				0.476
Valeur actuelle de l'excédent de VAN	69 769	89 938	114 674	145 268	168 462

Problème 2.3c

Calculez le cash-flow annuel qui aurait été nécessaire pour réaliser une VAN de CHF 0. Vérifiez votre résultat en actualisant le cash-flow nouvellement calculé et en déterminant la VAN. Pour vos calculs, utilisez les valeurs obtenues au problème 2.2b.

Position	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Cash-flow net	-1 000 000	514 750	345 500	410 950	450 220	311 942
Valeur actuelle de l'excédent de VAN		-69 769	-89 938	-114 674	-145 268	-168 462
Cash-flow corrigé	-1 000 000	444 981	255 562	296 276	304 952	143 480
Facteur d'actualisation 16 %	1.000	0.862	0.743	0.641	0.552	0.476
Cash-flow act.	-1 000 000	383 574	189 883	189 913	168 334	68 296
Total	0					

Problème 2.4 Examen de sortie

Au bout de deux ans d'activité, la direction est contactée par un concurrent qui soumet une offre d'achat d'un montant de CHF 500 000.

Les prévisions corrigées pour les trois années restantes se présentent comme suit. Un éventuel produit de liquidation est déjà inclus dans le cash-flow net de la 3^e année.

Année	1	2	3
Cash-flow net prévu après le remboursement du prêt bancaire	190 000	180 000	150 000

Le taux d'intérêt sans risque est actuellement de 4 %

Problème 2.4a

Déterminez le « taux de rendement interne » (TRI) de l'offre d'achat.

Position	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Prix de transaction	500 000			
Cash-flow		-190 000	-180 000	-150 000
Facteur d'actualisation (2 %)	1.000	0.980	0.961	0.942
Valeur actuelle à 2 %	500 000	-186 200	-172 980	-141 300
VAN	-480			
Facteur d'actualisation (3 %)	1.000	0.971	0.943	0.915
Valeur actuelle à 3 %	500 000	-184 490	-169 740	-137 250
VAN	8 520			

$\text{TRI} = 2 \% + 480 / (480 + 8'520) = 2 \% + 0.053 \% = 2.053 \%$
ou à titre d'alternative
 $\text{TRI} = 3 \% - (8\,520 / 9\,000) * 1 \% = 2.053$

(avec une calculatrice : 2.068 %)

Problème 2.4b

Formulez en 2 à 3 phrases une recommandation à l'intention de la direction.

Le montant de CHF 500 000 peut être placé à un taux sans risque de 4 %. Mais le TRI est seulement de 2.054 %.

D'un point de vue financier, le désinvestissement peut être recommandé.

Problème 3 : Examen du cycle de vie

25 points

L'entreprise Kessler-Bagger SA produit et distribue des grues en Suisse. Ces dernières années, la concurrence étrangère n'a cessé de s'intensifier, ce qui a entraîné un recul du chiffre d'affaires et des bénéfices. L'entreprise envisage donc de concevoir un nouveau produit en coopération avec la société AppleBagger en vue d'une commercialisation sur le marché suisse. Le conseil d'administration a donc besoin d'une proposition d'investissement adéquate.

Le CFO vous fournit les informations suivantes et vous prie de préparer la proposition d'investissement.

- Le nouveau produit a un cycle de vie de 4 ans. Le cycle de vie se décompose en trois phases, comme suit :
 - Développement : 1 an
 - Commercialisation : 2 ans
 - Vente de l'activité : 1 an
- L'entreprise doit acquérir des droits de licence auprès d'AppleBagger pour un montant de CHF 8 millions. Cette licence doit être inscrite à l'actif et amortie linéairement sur la durée d'utilisation de 4 ans.
- Tous les droits sur le produit devraient être vendus la 4^e année pour un montant de CHF 1.5 mio.
- Le taux d'imposition (calculé sur l'EBT) est de 20 %. Les impôts sur les pertes peuvent être compensés au sein du groupe et ne doivent pas être traités comme des reports de pertes.
- Les coûts du capital se montent à 8 %.
- Les investissements dans l'actif circulant (augmentation de l'actif circulant net) se montent à 10 % des produits nets.
- Tout le projet est financé à 100 % avec des capitaux propres.

Vous recevez en outre le tableau de synthèse suivant :

		Investissem ent	Développe ment	Commercialisation		Vendu
		0	1	2	3	4
Nombre de produits vendus				100	150	50
Prix (en KCHF)				95	110	130
Coûts de tiers (variables)	20 %					
Charges de matières (variables)	15 %					
Charges de personnel (fixes)			-800	-2 700	-4 100	-2 400
Coûts publicitaires (fixes)			-300	-300	-200	-50
Autres coûts d'exploitation (fixes)			-100	-100	-100	-100

Tous les coûts ont une incidence sur les liquidités.

Problème 3.1

Établissez les prévisions de cash-flow pour le nouveau produit. Calculez également la VAN.

		Investissement	Développement	Commercialisation		Ventes
		0	1	2	3	4
Produit net				9 500	16 500	6 500
Coûts variables :						
Coûts de tiers	20 %			-1 900	-3 300	-1 300
Charges de matières	15 %			-1 425	-2 475	-975
Coûts fixes :						
Charges de personnel			-800	-2 700	-4 100	-2 400
Publicité			-300	-300	-200	-50
Autres charges d'exploitation			-100	-100	-100	-100
EBITDA			-1 200	3 075	6 325	1 675
Amortissement			-2 000	-2 000	-2 000	-2 000
EBIT			-3 200	1 075	4 325	-325
Ventes des licences (désinvestissement)						1 500
Bénéfice avant impôts			-3 200	1 075	4 325	1 175
Impôts	20 %		640	-215	-865	-235
Bénéfice net			-2 560	860	3 460	940
Amortissement			2 000	2 000	2 000	2 000
Achat des licences		-8 000				
Investissements dans l'actif circulant net	10 %			-950	-700	1 650
Cash-flow annuel		-8 000	-560	1 910	4 760	4 590
Facteur d'actualisation 8 %		1.000	0.926	0.857	0.794	0.735
Valeur actuelle du cash-flow		-8 000	-519	1 637	3 779	3 374
VAN		271				

Problème 3.2

Vous savez que la VAN est de -219, avec un taux d'actualisation de 10 %. Calculez le « taux de rendement interne » des capitaux (TRI). Arrondissez le TRI à deux décimales.

Le TRI se calcule comme suit : $10 \% + 271 / (271 - (-219)) * 2 \% = 9.10 \%$

(Avec la calculatrice : 9.09 %)

Problème 3.3

Pour quel montant faudrait-il acheter des droits pour atteindre un TRI de 10 % ?

La VAN devrait augmenter de 219, ce qui implique que, durant l'année 4, la vente de droits devrait augmenter de $219 / 0.683 = 320.64$.

Les répercussions fiscales doivent aussi être prises en compte.
 $320.64 / 0.80 = 400.81$

Il faudrait vendre des droits pour un montant de CHF $1\,500 + 400.81 = 1\,900.81$, arrondi à 1 901.

Problème 3.4

Pour la proposition d'investissement, il faut également réaliser une analyse de sensibilité. Quelle sera la VAN si le produit enregistre un recul de 10 % ? Les calculs ont déjà été effectués par votre assistant et sont corrects.

	Investissement	Développement	Commercialisation		Ventes
	0	1	2	3	4
Produit net					
Coûts variables :					
Coûts de tiers					
Charges de matières					
Coûts fixes :					
Charges de personnel					
Publicité					
Autres charges d'exploitation					
EBITDA					
Amortissement					
EBIT					
Ventes des licences (désinvestissement)					
Bénéfice avant impôts					
Impôts					
Bénéfice net					
Amortissement					
Achat des licences					
Investissements dans l'actif circulant net					
Cash-flow annuel					
Facteur d'actualisation 8 %					
Valeur actuelle du cash-flow	-8 000	-519	1 295	3 154	3 004
VAN	-1 066				

Problème 3.5

AppleBagger propose également une option de leasing pour l'acquisition de la licence. Ce leasing peut être conclu aux conditions suivantes :

- Taux d'intérêt (5 %)
- La durée est de 4 ans (il faut donc prendre en compte 4 annuités de leasing)
- Les annuités sont payables à terme échu.
- Pas de valeur de rachat, les droits peuvent être revendus à la fin de la période d'utilisation
- L'évaluation et l'inscription au bilan de l'opération de leasing s'effectue selon la norme Swiss GAAP RPC 13.

Dans une première étape, déterminez les annuités de leasing et scindez-les en « Intérêts » et « Remboursement de la dette ». Calculez ensuite la VAN avec un taux d'intérêt de 8 %. Pour les calculs, utilisez les **prévisions de recettes initiales**.

Détermination des annuités de leasing :

$$8\,000 / 3.546 = 2\,256$$

Calcul des postes « Intérêt » et « Remboursement de la dette » :

Année	Dette de leasing	Intérêts	Remboursement de la dette	Annuité de leasing
	8 000			
1	6 144	400	1 856	2 256
2	4 195	307	1 949	2 256
3	2 149	210	2 046	2 256
4	0	107	2 149	2 256

Déterminez la « valeur actuelle nette » (VAN) pour la variante « leasing ». Le calcul de l'EBITDA a déjà été effectué et est correct. Les champs grisés ne doivent pas être complétés.

		Investissement	Développement	Commercialisation		Ventes
		0	1	2	3	4
Produit net						
Coûts variables :						
Coûts de tiers						
Charges de matières						
Coûts fixes :						
Charges de personnel						
Publicité						
Autres charges d'exploitation						
EBITDA			-1 200	3 075	6 325	1 675
Remboursement de la dette de l'installation en leasing			-2 000	-2 000	-2 000	-2 000
EBIT			-3 200	1 075	4 325	-325
Composante « Intérêts » du leasing			-400	-307	-210	-107
EBT			-3 600	768	4 115	-432
Vente de la licence						1 500
Bénéfice avant impôts			-3 600	768	4 115	1 068
Impôts	20 %		720	-154	-823	-214
Bénéfice net			-2 880	614	3 292	854
Remboursement de la dette de l'installation en leasing			2 000	2 000	2 000	2 000
Composante « Remboursement de la dette » du leasing			-1 856	-1 949	-2 046	-2 149
Investissements dans l'actif circulant net	10 %			-950	-700	1 650
Cash-flow annuel			-2 736	-285	2 546	2 355
Facteur d'actualisation 8 %		1.000	0.926	0.857	0.794	0.735
Valeur actuelle du cash-flow			-2 534	-244	2 021	1 731
VAN		975				

Problème 3.6

Quelle variante recommandez-vous à la direction ? Justifiez votre réponse.

La variante « leasing » est nettement plus intéressante financièrement, car elle donne une VAN positive.

Problème 4 : Coûts de financement d'un swap de devises

25 points

Vous êtes le CFO de la société AI-Finance SA, une filiale d'un groupe international qui opère dans le secteur des services financiers. Comme le responsable financier de votre entreprise est absent pour une courte durée, vous devez répondre à la question suivante du CFO du groupe.

Celui-ci a entendu dire qu'AI-Finance SA souhaitait introduire « Microsoft Copilot » l'an prochain. Il s'agit d'un outil de productivité basé sur l'IA qui propose une intelligence en temps réel pour effectuer plus efficacement des tâches dans divers secteurs de l'entreprise. Le projet prévoit le plan de paiement suivant :

- 31.03.2027 : USD 500 000 – 1^{er} acompte avant le début du projet
- 30.09.2027 : USD 500 000 – 2^e acompte
- 31.12.2027 : USD 500 000 – Paiement du solde au terme du projet

Dans le business case que vous a fourni le CFO du groupe, il manque des informations sur les coûts de financement des 1.5 mio USD. On est parti du principe que les paiements sont effectués via le compte courant en USD de la banque principale d'AI-Finance SA.

Étant donné que la société AI-Finance SA opère principalement en Suisse, les entrées de paiement en USD de clients internationaux ont une ampleur limitée. Une analyse a révélé que l'on peut tabler sur des entrées de paiement annuelles à hauteur d'USD 500 000 sur le compte courant en USD. Deux hypothèses sont posées :

- 2027 : quatre entrées de paiement égales d'USD 125 000 ont lieu à la fin de chaque trimestre
- 2028 : les entrées de paiement se répartissent de manière égale sur l'ensemble de l'année
- 2029 : les entrées de paiement se répartissent de manière égale sur l'ensemble de l'année

Les conditions bancaires prévoient les taux d'intérêt suivants pour le compte courant en USD :

- Taux d'intérêt débiteur : 5 % par an | taux d'intérêt créditeur : 1 % par an

Le CFO du groupe vous demande de déterminer les coûts de financement dans trois variantes différentes :

1. **Variante de base** : les paiements pour le projet sont exclusivement effectués via le compte courant en USD existant d'AI-Finance SA.
2. **Variante avec swap en USD unique** :
 - Un swap de devises unique portant sur 1 mio USD est effectué : achat au 31.3.2027 et vente au 31.12.2029. Vous trouverez les cours de change dans les problèmes.
 - Le swap est financé via un prêt du groupe en CHF portant 2 % d'intérêts par an et doit être entièrement remboursé fin 2029.
3. **Variante avec remise à zéro du solde par des swaps en USD** :
 - Les achats et ventes à terme en USD sont effectués de manière à ce que le solde du compte courant en USD soit remis à zéro à la fin de chaque période.
 - Les swaps sont financés via un compte courant en CHF du groupe, portant lui aussi 2 % d'intérêts et qui doit être totalement remboursé fin 2029.

Variante de base :

La banque principale vous a fourni l'évolution probable du solde du compte courant en USD, compte tenu des données ci-dessus, ainsi que les coûts de financement correspondants. Les intérêts eux-mêmes ne doivent pas être pris en compte dans l'évolution du solde du compte courant.

Évolution du solde et coûts de financement du compte courant en USD dans la variante de base :

Compte courant en USD	T1.27	T2.27	T3.27	T4.27	2028	2029
Solde initial	0					
Entrées	125 000	125 000	125 000	125 000	500 000	500 000
Coûts du projet	-500 000	0	-500 000	-500 000	0	0
Solde final	-375 000	-250 000	-625 000	-1 000 000	-500 000	0
Intérêts débiteurs de 5 % par an en USD	0	-4 688	-3 125	-7 813	-37 500	-12 500
Intérêts créditeurs de 1 % par an en USD	0	0	0	0	0	0
Total des coûts de financement sur les 3 ans en USD						-65 625
Cours de change USD/CHF (cours moyen)						0.8624
Total des coûts de financement sur les 3 ans en CHF						-56 595

Examen professionnel supérieur d'Experte/Expert en finance et en controlling 2026 Corporate Finance	SOLUTION	S28 sur S34
---	-----------------	-------------

Problème 4.1 Variante avec swap en USD unique :

Dans cette variante, calculez l'évolution probable du solde du compte courant en USD et du prêt du groupe en CHF en tenant compte du swap de devises suivant :

1. Achat à terme 1 mio USD au 31.3.2027 au cours USD/CHF de CHF 0.90
2. Vente à terme 1 mio USD au 31.12.2029 au cours USD/CHF de CHF 0.85

Calculez tous les coûts de financement pour le compte courant en USD. Les intérêts eux-mêmes ne doivent pas être pris en compte dans les évolutions du solde des comptes. Arrondissez tous les résultats à des nombres entiers (sans décimales). Pour la variante « prêt du groupe », la banque a déjà déterminé les valeurs pour vous.

Évolution des comptes et coûts de financement :

Compte courant en USD	T1.27	T2.27	T3.27	T4.27	2028	2029
Solde initial	0	625 000	750 000	375 000	0	500 000
Entrées	125 000	125 000	125 000	125 000	500 000	500 000
Coûts du projet	-500 000	0	-500 000	-500 000	0	0
Achat à terme en USD	1 000 000					
Vente à terme en USD						- 1 000 000
Solde final	625 000	750 000	375 000	0	500 000	0
Intérêts débiteurs de 5 % par an en USD	0	0	0	0	0	0
Intérêts créditeurs de 1 % par an en USD	0	+1 563	+1 875	+938	+2 500	7 500
Total des coûts de financement du compte courant en USD sur les 3 ans en USD						+14 375
Cours de change USD/CHF (cours moyen)						0.8613
Total des coûts de financement du compte courant en USD sur les 3 ans en CHF						+12 381

Prêt du groupe en CHF	T1.27	T2.27	T3.27	T4.27	2028	2029
Solde initial	0	-900 000	-900 000	-900 000	-900 000	-900 000
Financement de l'achat à terme	-900 000					
Cours USD/CHF	0.90					
Remboursement / vente USD						850 000
Cours USD/CHF						0.85
Compensation de la perte de cours						50 000
Solde final	-900 000	-900 000	-900 000	-900 000	-900 000	0
Intérêts débiteurs de 2 % par an en USD	0	-4 500	-4 500	-4 500	-18 000	-18 000
Total des coûts de financement du prêt du groupe en CHF sur les 3 ans en CHF						-49 500
Perte de cours						-50 000
Total des coûts de financement du prêt du groupe en CHF, y compris perte de cours						-99 500

Total des coûts de financement du compte courant en USD et prêt du groupe en CHF	-87 119
---	---------

Problème 4.2 Variante avec remise à zéro du solde swap en USD :

Dans cette variante, déterminez l'évolution probable du solde du compte courant en USD et du compte courant du groupe en CHF en tenant compte de swaps sur devises en USD pour remettre à zéro le solde du compte courant en USD. Les achats/ventes à terme en USD peuvent être clôturés aux cours de change suivants :

Cours USD/CHF	T1.27	T2.27	T3.27	T4.27	2028	2029
1 USD correspond à CHF	0.90	0.89	0.88	0.87	0.86	0.85

Calculez tous les coûts de financement pour le compte courant en USD. Les intérêts eux-mêmes ne doivent pas être pris en compte dans les évolutions du solde des comptes. Arrondissez tous les résultats à des nombres entiers (sans décimales). Ici aussi, la banque a déjà documenté pour vous les données pour le prêt du groupe.

Compte courant en USD	T1.27	T2.27	T3.27	T4.27	2028	2029
Solde initial	0	0	0	0	0	0
Entrées	125 000	125 000	125 000	125 000	500 000	500 000
Coûts du projet	-500 000	0	-500 000	-500 000	0	0
Achats à terme en USD	375 000		375 000	375 000		
Ventes à terme en USD		-125 000			-500 000	-500 000
Solde final	0	0	0	0	0	0
Intérêts débiteurs de 5 % par an en USD	0	0	0	0	0	0
Intérêts créditeurs de 1 % par an en USD	0	0	0	0	0	0
Total des coûts de financement du compte courant en USD sur les 3 ans en USD						0
Cours de change USD/CHF (cours moyen)						0.8613
Total des coûts de financement du compte courant en USD sur les 3 ans en CHF						0

Prêt du groupe en CHF	T1.27	T2.27	T3.27	T4.27	2028	2029
État initial du solde	0	-337 500	-226 250	-556 250	-882 500	-452 500
Achats à terme	-337 500		-330 000	-326 250		
Cours USD/CHF	0.90		0.88	0.87		
Ventes à terme		111 250			430 000	425 000
Cours USD/CHF		0.89			0.86	0.85
Compensation de la perte de cours						27 500
État final du solde	-337 500	-226 250	-556 250	-882 500	-452 500	0
Intérêts débiteurs de 2 % par an en USD	0	-1 688	-1 131	-2 781	-17 650	-9 050
Total des coûts de financement du compte courant du groupe en CHF sur les 3 ans en CHF						-32 300
Perte de cours						-27 500
Total des coûts de financement du compte courant du groupe en CHF, y compris perte de cours						-59 800

Total des coûts de financement du compte courant en USD et prêt du groupe en CHF	-59 800
--	---------

Problème 4.3 Prise de position pour le CFO du groupe

Rédigez une brève prise de position à propos des résultats des trois variantes (max. 3 phrases). Votre commentaire doit contenir la recommandation pour une des variantes évoquées ci-dessus ainsi qu'une proposition sur la manière dont les coûts de financement pourraient être optimisés du point de vue du groupe.

Votre commentaire pour le CFO du groupe :

1. La variante prévoyant le financement via le compte courant en USD existant est globalement la plus favorable, contrairement à ce que pensait le CFO du groupe.
2. Et ce, uniquement dans le cadre des conditions fixées, comme l'évolution des cours de l'USD, un environnement de taux stable ainsi que la matérialisation des entrées de paiement en USD prévues provenant de clients internationaux.
3. Toutefois, la variante 3 pourrait être optimisée financièrement, si le groupe accordait le financement du compte courant du groupe à des conditions plus avantageuses (p. ex. 1 % au lieu de 2 %) ou l'accordait directement en USD (suppression de la perte de cours).

D'autres commentaires pertinents ou dépendants des résultats obtenus par le candidat ou la candidate peuvent également être évalués positivement.

Annexe 1 : Feuille de formules

Valeur attendue

$$E(x) = \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i * p(x_i)$$

Variance

$$\sigma_x^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Écart-type (« volatilité »)

$$\sigma_x = \sqrt{\sigma_x^2}$$

Covariance

$$\sigma_{xy} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n x_i * y_i - \bar{x} * \bar{y} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

Coefficient de corrélation

$$\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Facteur bêta

$$\beta = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2} = \frac{\sigma_y}{\sigma_x} * \rho_{xy}$$

(Les valeurs x sont pour le marché, les valeurs y pour les actions ou le fonds)

Risque de portefeuille

$$\begin{aligned} \sigma_p &= \sqrt{x_A^2 * \sigma_A^2 + x_B^2 * \sigma_B^2 + 2(x_A * x_B * \sigma_{AB})} \\ &= \sqrt{x_A^2 * \sigma_A^2 + x_B^2 * \sigma_B^2 + 2(x_A * x_B * \rho_{AB} * \sigma_A * \sigma_B)} \end{aligned}$$

Variance minimum du portefeuille

$$x_{MVP} = \frac{\sigma_B^2 - \sigma_A * \sigma_B * \rho_{AB}}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2 * \sigma_A * \sigma_B * \rho_{AB}} = \frac{\sigma_B^2 - \sigma_{AB}}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2 * \sigma_{AB}}$$

Taux de coût moyen du capital : (WACCs – Weighted Average Costs of Capital)

$$WACC_s = \frac{CE}{CE+CP} * (1 - s) * k_{CE} + \frac{CP}{CE+CP} * r_{CP}$$

Duration

$$\text{Duration} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{t \cdot CF_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+i)^t}}$$

« modified » Duration

$$\text{modified Duration} = \frac{\text{Duration}}{(1+i)}$$

Facteur d'actualisation (facteur d'escompte, facteur de valeur actuelle)

$$\text{Facteur d'actualisation} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Facteur de sommes d'actualisation (facteur d'actualisation d'une annuité)

$$\text{Facteur d'actualisation (d'avance)} = \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n-1} \cdot i}$$

$$\text{Facteur d'actualisation (à terme échu)} = \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i}$$

Actualisation des variances

$$\text{Facteur d'actualisation} = \frac{1}{(1+i)^{2 \cdot t}}$$

Bêta des actions (« equity beta », « levered beta », β_E)

$$\beta_e = \beta_E \cdot \frac{1 + \frac{fk}{ek}}{1 + \frac{FK}{EK}}$$

(Les petites lettres représentent les valeurs de l'entreprise, les grandes lettres les valeurs du secteur ;
CE=capitaux étrangers, CP=capitaux propres)

Bêta de l'actif (« unlevered beta » ; β_A)

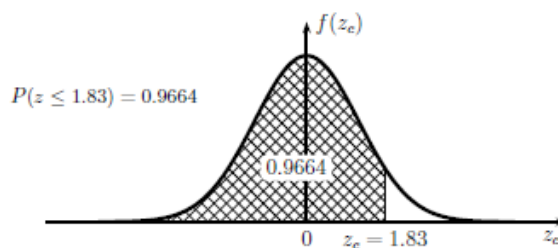
$$\beta_A = \frac{\beta_E}{1 + \frac{CE}{CP}}$$

(CE=capitaux étrangers, CP=capitaux propres)

Ratio de Sharpe

$$\text{Ratio de Sharpe} = \frac{\text{rendement} - \text{taux d'intérêt sans risque}}{\text{écart-type}}$$

Annexe 2 : Tableau de la distribution normale standard cumulée



z_e	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.00	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.10	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.20	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.30	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.40	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.50	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.60	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.70	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.80	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.90	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.00	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.10	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.20	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.30	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.40	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.50	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.60	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.70	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.80	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.90	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.00	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.10	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.20	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.30	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.40	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.50	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.60	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.70	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.80	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.90	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.00	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.10	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.20	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.30	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.40	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998

Interprétation : les valeurs du tableau indiquent la probabilité qu'une variable aléatoire normale standard soit inférieure ou égale à z . Le tableau a été calculé avec la fonction d'Excel NORMVERT.

Annexe 3 : Tableaux d'escompte/d'actualisation

Tableau A : Facteurs d'actualisation (facteurs d'escompte, facteur de valeur actuelle)																Taux d'intérêt en %													
Année	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	22%	24%	26%	28%	30%	35%	40%	45%	50%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	0.870	0.862	0.855	0.847	0.840	0.833	0.820	0.806	0.794	0.781	0.769	0.741	0.714	0.690	0.667
2	0.980	0.961	0.943	0.925	0.907	0.890	0.873	0.857	0.842	0.826	0.812	0.797	0.783	0.769	0.756	0.743	0.731	0.718	0.706	0.694	0.672	0.650	0.630	0.610	0.592	0.549	0.510	0.476	0.444
3	0.971	0.942	0.915	0.889	0.864	0.840	0.816	0.794	0.772	0.751	0.731	0.712	0.693	0.675	0.658	0.641	0.624	0.609	0.593	0.579	0.551	0.524	0.500	0.477	0.455	0.406	0.364	0.328	0.296
4	0.961	0.924	0.888	0.855	0.823	0.792	0.763	0.735	0.708	0.683	0.659	0.636	0.613	0.592	0.572	0.552	0.534	0.516	0.499	0.482	0.451	0.423	0.397	0.373	0.350	0.301	0.260	0.226	0.198
5	0.951	0.906	0.863	0.822	0.784	0.747	0.713	0.681	0.650	0.621	0.593	0.567	0.543	0.519	0.497	0.476	0.456	0.437	0.419	0.402	0.370	0.341	0.315	0.291	0.269	0.223	0.186	0.156	0.132
6	0.942	0.888	0.837	0.790	0.746	0.705	0.666	0.630	0.596	0.564	0.535	0.507	0.480	0.456	0.432	0.410	0.390	0.370	0.352	0.335	0.303	0.275	0.250	0.227	0.207	0.165	0.133	0.108	0.088
7	0.933	0.871	0.813	0.760	0.711	0.665	0.623	0.583	0.547	0.513	0.482	0.452	0.425	0.400	0.376	0.354	0.333	0.314	0.296	0.279	0.249	0.222	0.198	0.178	0.159	0.122	0.095	0.074	0.059
8	0.923	0.853	0.789	0.731	0.677	0.627	0.582	0.540	0.502	0.467	0.434	0.404	0.376	0.351	0.327	0.305	0.285	0.266	0.249	0.233	0.204	0.179	0.157	0.139	0.123	0.091	0.068	0.051	0.039
9	0.914	0.837	0.766	0.703	0.645	0.592	0.544	0.500	0.460	0.424	0.391	0.361	0.333	0.308	0.284	0.263	0.243	0.225	0.209	0.194	0.167	0.144	0.125	0.108	0.094	0.067	0.048	0.035	0.026
10	0.905	0.820	0.744	0.676	0.614	0.558	0.508	0.463	0.422	0.386	0.352	0.322	0.295	0.270	0.247	0.227	0.208	0.191	0.176	0.162	0.137	0.116	0.099	0.085	0.073	0.050	0.035	0.024	0.017
11	0.896	0.804	0.722	0.650	0.585	0.527	0.475	0.429	0.388	0.350	0.317	0.287	0.261	0.237	0.215	0.195	0.178	0.162	0.148	0.135	0.112	0.094	0.079	0.066	0.056	0.037	0.025	0.017	0.012
12	0.887	0.788	0.701	0.625	0.557	0.497	0.444	0.397	0.356	0.319	0.286	0.257	0.231	0.208	0.187	0.168	0.152	0.137	0.124	0.112	0.092	0.076	0.062	0.052	0.043	0.027	0.018	0.012	0.008
13	0.879	0.773	0.681	0.601	0.530	0.469	0.415	0.368	0.326	0.290	0.258	0.229	0.204	0.182	0.163	0.145	0.130	0.116	0.104	0.093	0.075	0.061	0.050	0.040	0.033	0.020	0.013	0.008	0.005
14	0.870	0.758	0.661	0.577	0.505	0.442	0.388	0.340	0.299	0.263	0.232	0.205	0.181	0.160	0.141	0.125	0.111	0.099	0.088	0.078	0.062	0.049	0.039	0.032	0.025	0.015	0.009	0.006	0.003
15	0.861	0.743	0.642	0.555	0.481	0.417	0.362	0.315	0.275	0.239	0.209	0.183	0.160	0.140	0.123	0.108	0.095	0.084	0.074	0.065	0.051	0.040	0.031	0.025	0.020	0.011	0.006	0.004	0.002
Tableau B : Facteurs de sommes d'actualisation (facteur d'actualisation d'une annuité)																Taux d'intérêt en %													
Année	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	22%	24%	26%	28%	30%	35%	40%	45%	50%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	0.870	0.862	0.855	0.847	0.840	0.833	0.820	0.806	0.794	0.781	0.769	0.741	0.714	0.690	0.667
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713	1.690	1.668	1.647	1.626	1.605	1.585	1.566	1.547	1.528	1.492	1.457	1.424	1.392	1.361	1.289	1.224	1.165	1.111
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444	2.402	2.361	2.322	2.283	2.246	2.210	2.174	2.140	2.106	2.042	1.981	1.923	1.868	1.816	1.696	1.589	1.493	1.407
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102	3.037	2.974	2.914	2.855	2.798	2.743	2.690	2.639	2.589	2.494	2.404	2.320	2.241	2.166	1.997	1.849	1.720	1.605
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696	3.605	3.517	3.433	3.352	3.274	3.199	3.127	3.058	2.991	2.864	2.745	2.635	2.532	2.436	2.220	2.035	1.876	1.737
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231	4.111	3.998	3.889	3.784	3.685	3.589	3.498	3.410	3.326	3.167	3.020	2.885	2.759	2.643	2.385	2.168	1.983	1.824
7	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712	4.564	4.423	4.288	4.160	4.039	3.922	3.812	3.706	3.605	3.416	3.242	3.083	2.937	2.802	2.508	2.263	2.057	1.883
8	7.652	7.325	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146	4.968	4.799	4.639	4.487	4.344	4.207	4.078	3.954	3.837	3.619	3.421	3.241	3.076	2.925	2.598	2.331	2.109	1.922
9	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.537	5.328	5.132	4.946	4.772	4.607	4.451	4.303	4.163	4.031	3.786	3.566	3.366	3.184	3.019	2.665	2.379	2.144	1.948
10	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.889	5.650	5.426	5.216	5.019	4.833	4.659	4.494	4.339	4.192	3.923	3.682	3.465	3.269	3.092	2.715	2.414	2.168	1.965
11	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	6.207	5.938	5.687	5.453	5.234	5.029	4.836	4.656	4.486	4.327	4.035	3.776	3.543	3.335	3.147	2.752	2.438	2.185	1.977
12	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.492	6.194	5.918	5.660	5.421	5.197	4.988	4.793	4.611	4.439	4.127	3.851	3.606	3.387	3.190	2.779	2.456	2.196	1.985
13	12.134	11.348	10.635	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.750	6.424	6.122	5.842	5.583	5.342	5.118	4.910	4.715	4.533	4.203	3.912	3.656	3.427	3.223	2.799	2.469	2.204	1.990
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982	6.628	6.302	6.002	5.724	5.468	5.229	5.008	4.802	4.611	4.265	3.962	3.695	3.459	3.249	2.814	2.478	2.210	1.993
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.712	9.108	8.559	8.061	7.606	7.191	6.811	6.462	6.142	5.847	5.575	5.324	5.092	4.876	4.675	4.315	4.001	3.726	3.483	3.268	2.825	2.484	2.214	1.995



Examen professionnel supérieur d'Expert/Experte en finance et en controlling 2026

Fiscalité

Problème 1 - 6 Impôts directs et indirects

Durée d'examen 2 heures

Points 100

Candidat:

No.

	Points Max.	Points obtenus	Signature 1	Signature 2
Problème 1	22			
Problème 2	18			
Problème 3	10			
Problème 4	20			
Problème 5	22.5			
Problème 6	7.5			

Visa report des points sur PC

Problème 1: Assainissement

		Points max	Points obtenus
1	Bilan déficitaire		
	Un bilan déficitaire est constaté lorsqu'il existe des pertes et que la société de capitaux ou la coopérative ne dispose ni de réserves ouvertes ni de réserves latentes permettant de couvrir les pertes affichées.	1 1	
2	Quels produits d'assainissement peuvent être compensés fiscalement ?		
	- Les produits d'ass. proprement dits et donc imposables sur le bénéfice peuvent être compensés : - Abandon de créances de tiers - Abandons de créances d'actionnaires/détenteurs de parts, à condition qu'ils soient comptabilisés via le compte de résultat ou un compte d'assainissement, et que les prêts abandonnés n'entrent pas dans le régime d'exception appliqué aux prêts traités comme du capital propre dissimulé et/ou accordés une première fois ou de manière subséquente en raison de la mauvaise marche des affaires (prêts que n'auraient pas accordé des tiers dans des circonstances identiques) - Apports de tiers à fonds perdu	Max 2	
3	Quels produits d'assainissement ne peuvent pas être compensés fiscalement ?		
	- Les prestations d'assainissements improprement dites ne sont pas imposables et n'ont donc pas d'influence sur la compensation des pertes déductibles. - Les abandons de créances d'actionnaires comptabilisés via le compte de résultat - o alors que ces créances étaient considérées comme capital propre dissimulé - o alors que ces prêts ont été accordés une première fois ou de manière subséquente en raison de la mauvaise marche des affaires (prêts que n'auraient pas accordé des tiers dans des circonstances identiques) - Réduction du capital-action	Max 2	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S2 sur S12
---	-----------------	------------

4	Conséquences fiscales de l'état de fait					
	Mesure	Traitement fiscal selon LIFD	Compensation des pertes possible ?	Base légale	0.5 par réponse Max 6	
	Apport de l'actionnaire en espèces	Apport capital, en couverture de la perte, neutre fiscalement, RAC en cas d'excédent	Non, sans incidence sur le résultat	Art. 60 lit. a LIFD		
	Abandon de créance de l'actionnaire	Apport capital, en couverture de la perte, neutre fiscalement, RAC en cas d'excédent	Non, sans incidence sur le résultat	Art. 60 lit. a LIFD		
	Abandons de créances des fournisseurs	Produit d'assainissement proprement dit, imposable	oui	Art. 67 LIFD		
	Abandon de créance du créancier tiers	Produit d'assainissement proprement dit, imposable	oui	Art. 67 LIFD		
	Abandon de créance Banque A	Produit d'assainissement proprement dit, imposable	oui	Art. 67 LIFD		
5	Prestations d'assainissement de l'actionnaire					
	Les apports en espèces ou par abandon de créance de l'actionnaire sont portés directement au capital propre (RAC possible). Pas d'obligation de compensation avec la perte au bilan. Calcul en KCHF: Apport en espèces 620 Abandon de l'actionnaire 300 RAC 920 <u>Solution alternative</u> , valable uniquement avec explication En cas de compensation des prestations de l'actionnaire avec les reports de pertes existants, aucune RAC ne peut être constituée. Si la société Muster AG utilise prioritairement les prestations des actionnaires pour compenser les pertes, la RAC se présente/constitue comme suit : Calculs en KCHF : Perte au bilan - 1'100 Abandon des fournisseurs 80 Abandon de tiers 100 Banque A 100 Total intermédiaire - 820 Apport en espèces 620 Abandon de l'actionnaire 300 RAC 100				Sans explication 1 point Avec explication 2 points	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S3 sur S12
---	-----------------	------------

6	Bilan après assainissement					
	Actif	Montant	Passif	Montant	Max 2	
	Liquidités	670	Dettes	320		
	Créances	100	Prêt actionnaire	0		
	Stocks	200	Prêt tiers	100		
	Immeuble commercial	1'700	Prêt banque A	300		
			Hypothèque banque A	1'350		
			Capital-actions	500		
			Réserves RAC	920		
			Pertes reportées	-820		
	Total actif	2'670	Total passif	2'670		
7	Impact sur les fonds propres					
	- La société n'est plus surendettée - CP avant assainissement - 600 / en tenant compte des RL - 300 - CP après assainissement + 600 / en tenant compte des RL + 900				Sans description 1 point, Avec description 2 points	
8	Particularités relatives à la compensation des pertes fiscales déductibles					
	La compensation illimitée des pertes selon l'art. 67, al. 2, LIFD ne s'applique qu'aux bénéfices d'assainissement proprement dits.				2	
9	Pertes non encore compensées après assainissement					
	Calcul : report fiscal pertes avant assainissement	- 1'100			Sans chemin de solution 1 point	
	Abandon des fournisseurs	80				
	Abandon de créances tiers	100				
	Bank A	100				
	Non encore compensées	- 820			Avec chemin de solution 2 points	
Problème 1 Total des points					22	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S4 sur S12
---	-----------------	------------

Problème 2 : Fusion

		Points max	Points obtenus
1	Conditions pour une fusion fiscalement neutre		
	IFD: Assujettissement à l'impôt maintenu en Suisse (art. 61, al. 1 LIFD) et reprise des valeurs déterminantes pour l'impôt sur le bénéfice (valeurs fiscales) (art. 61 al. 1 LIFD) IA: Transfert et maintien des réserves et bénéfices dans la société reprenante au sens de l'article 5 al. 1 lit. a LIA	1 1 1	
2	Conditions pour une fusion rétroactive		
	Inscription au RC au 30 juin 2025	1	
3	Conséquences fiscales si la fusion n'était pas réalisée de manière fiscalement neutre		
	Si les conditions ne sont pas respectées (par ex. Non reprises des valeurs comptables, indemnisations en espèces) LIFD: - Imposition des réserves latentes - Le report fiscal des pertes risque d'être perdu LIA: Les paiements compensatoires, les actions gratuites, les augmentations gratuites de la valeur nominale et les autres revenus attribués aux détenteurs de droits de participation sont soumis à l'IA conformément à l'art. 4 al. 1 lit. b LIA dans la mesure où ils sont mis à la charge des réserves d'une société de capitaux ou d'une société coopérative suisse. L'impôt anticipé peut être réglé dans le cadre d'une relation mère/filiale à l'aide de la procédure de déclaration.	1 1 1	
4	Quel est le sort des RAC d'Admini AG dans la société reprenante Maschi AG ?		
	Les RAC existantes d'Admini AG sont reprises telles quelles dans le bilan de Maschi AG	1	

5	Quel est le sort du capital-actions d'Admini AG dans la société reprenante Maschi AG après la fusion ?																																
	L'équivalent du capital-actions de Admini AG (KCHF 2'000) mis à zéro lors de la fusion peut être inscrit comme RAC dans le bilan de Maschi AG, pour autant qu'il en résulte un agio de fusion correspondant . Cela est autorisé par le droit commercial et fiscal dans le cas de fusions entre sociétés sœurs dès lors que l'opération équivaut économiquement à un apport de la société-mère et que les droits de participations restent inchangés.				2																												
6	Quel est le sort du report fiscal des pertes d'Admini AG après la fusion ?																																
	Les pertes fiscalement déductibles d'Admini AG (CHF 300'000) peuvent être reportées fiscalement par Maschi AG et compensées avec les bénéfices futurs , à condition que la fusion soit fiscalement neutre et que la continuité économique soit préservée, soit donc en l'absence d'évasion fiscale.				2																												
7	Bilan de Maschi AG après fusion																																
	<table><tr><td>Actifs</td><td>Passifs</td><td>Passiven</td><td></td></tr><tr><td>Liquidités</td><td>900</td><td>Dettes</td><td>2'900</td></tr><tr><td>Créances</td><td>700</td><td>Provisions</td><td>800</td></tr><tr><td>Stocks</td><td>2'600</td><td>Capital-actions</td><td>5'000</td></tr><tr><td>Immo. corp.</td><td>8'500</td><td>RAC</td><td>2'500</td></tr><tr><td>Immo.incorp.</td><td>1'700</td><td>Réserves issues de bénéf.</td><td>3'200</td></tr><tr><td>Total des actifs</td><td>14'400</td><td>Total des passifs</td><td>14'400</td></tr></table>	Actifs	Passifs	Passiven		Liquidités	900	Dettes	2'900	Créances	700	Provisions	800	Stocks	2'600	Capital-actions	5'000	Immo. corp.	8'500	RAC	2'500	Immo.incorp.	1'700	Réserves issues de bénéf.	3'200	Total des actifs	14'400	Total des passifs	14'400	- Maschi AG reprend l'ensemble des actifs et passifs d'Admini AG à leur valeur comptable. - Le capital-actions demeure inchangé car aucune nouvelle action n'est émise - Les autres postes des fonds propres (réserves légales, réserves de bénéfices, RAC) sont additionnés - Lors de la fusion de sociétés soeurs, les capitaux exonérés d'IA (Capital social et RAC) de la société soeur disparue, dans les limites de l'agio de fusion, peuvent être comptabilisés dans les RAC de la société sœur reprenante/absorbante)		4	
Actifs	Passifs	Passiven																															
Liquidités	900	Dettes	2'900																														
Créances	700	Provisions	800																														
Stocks	2'600	Capital-actions	5'000																														
Immo. corp.	8'500	RAC	2'500																														
Immo.incorp.	1'700	Réserves issues de bénéf.	3'200																														
Total des actifs	14'400	Total des passifs	14'400																														
8	Bilan de Graupeli Holding AG																																
	<table><tr><td>Actifs</td><td></td><td>Passifs</td><td></td></tr><tr><td>Liquidités</td><td>1'000</td><td>Capital-actions</td><td>10'000</td></tr><tr><td>Participations</td><td>12'000</td><td>Réserves légales</td><td>2'000</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Réserves issues de bén.</td><td>1'000</td></tr><tr><td>Total des actifs</td><td>13'000</td><td>Total des passifs</td><td>13'000</td></tr></table>	Actifs		Passifs		Liquidités	1'000	Capital-actions	10'000	Participations	12'000	Réserves légales	2'000			Réserves issues de bén.	1'000	Total des actifs	13'000	Total des passifs	13'000	La participation dans Admini AG est supprimée. Sa valeur est attribuée (ajoutée) à la participation dans Maschi AG. Le total du bilan ne change pas.		2									
Actifs		Passifs																															
Liquidités	1'000	Capital-actions	10'000																														
Participations	12'000	Réserves légales	2'000																														
		Réserves issues de bén.	1'000																														
Total des actifs	13'000	Total des passifs	13'000																														
Problème 2 Total des points					18																												

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S6 sur S12
--	-----------------	------------

Problème 3: Liquidation partielle indirecte et transposition

No	Affirmations	Vrai	Faux	Points	Obtenus
1	Les prestations appréciables en argent (« distributions dissimulées de bénéfices ») surviennent lorsqu'une société accorde des avantages sans contrepartie adéquate à un actionnaire ou à une personne qui lui est proche.	X		1	
2	La théorie du triangle considère que les prestations appréciables en argent accordées par des sociétés de capitaux sont réputées fiscalement comme transitant par l'actionnaire.	X		1	
3	En application de la théorie du bénéficiaire direct, le bénéficiaire d'une prestation appréciable en argent a en principe droit au remboursement (de l'impôt anticipé)	X		1	
4	La théorie du triangle modifiée ne permet pas, au niveau de l'actionnaire commun, d'éviter pour ce dernier l'imposition d'une prestation appréciable en argent reçue par une société sœur.		X	1	
5	En application de la théorie du triangle, la société bénéficiaire comptabilise un produit imposable correspondant à la prestation appréciable en argent reçue de la société distributrice.		X	1	
6	Les prestations appréciables en argent provenant de participations issues de la fortune privée sont imposées chez l'actionnaire comme revenus de valeurs mobilières lorsque la théorie du triangle est appliquée.	X		1	
7	La théorie du triangle modifiée s'applique toujours aux impôts directs lorsqu'une qu'une société de capitaux - répondant au critère de participation majoritaire - accorde des prestations appréciables en argent à une société sœur également détenue majoritairement par la même société mère et qu'une demande d'application de la théorie du triangle modifiée est déposée auprès de l'administration fiscale.	X		1	
8	Les ventes de biens à prix préférentiel effectuées par une société de capitaux à des tiers sont, selon la théorie du bénéficiaire direct, soumises à l'impôt anticipé.		X	1	
9	Le paiement, par la société, des impôts privés de son directeur-actionnaire entraîne toujours, selon la théorie du bénéficiaire direct, la perception de l'impôt anticipé par la société.		X	1	
10	En cas de restructuration ou d'autres prestations appréciables en argent en lien avec un assainissement, l'application de la théorie du triangle modifiée est exclue pour les participations détenues directement dans la fortune privée (= en l'absence d'une structure holding pour la détention desdites participations).	X		1	
Problème 3 Total des points				10	

Problème 4a : Imposition de groupe

Calcul de la créance fiscale				TVA	Pts	Obtenus
Calcul de l'impôt dû sur le chiffre d'affaires :						
- Chiffre d'affaires externe :						
▫ Mgt fees – stés du groupe basées à l'étranger	2'280'000	2'280'000	58.17 %	0.00	1.0	
▫ Formation - Filiales sises à l'étranger ; (formation à SZ) → (= CA exclus, art. 21 al. 2 ch. 11 LTVA ; Lieu de la prestation « formation », art. 8 al. 2 let. c LTVA)	520'350	520'350	13.27 %	0.00	2.0	
- Chiffre d'affaires interne :						
▫ Mgt fees TechNovo Suisse SA, ZH	740'500					
▫ Formation TechNovo CH SA, ZH; (formation à SZ)	168'200	908'700	23.18 %		1.0	
▫ Mgt fees ImmoNovo SA, Lausanne, VD	210'800	210'800	5.38 %		1.0	
Total du chiffre d'affaires (dividendes neutralisés)		3'919'850	100.00 %			
Remarque : Produits participations CHF 1'050'000 neutralisés, pour le calcul des clés de répartition					1.0	
Calcul de la quote-part IP déductible :						
▫ Chiffre d'affaires à l'étranger (externe)	58.17 %				1.0	
▫ Chiffre d'affaires interne avec TechNovo SA, ZH ; soit le 23.18 % de (100 %)	23.18 %				1.0	
▫ Chiffre d'affaires interne avec ImmoNovo SA, VD ; soit le 5.38 % de (75 %)	4.05 %					
▫ Total de la quote-part IP déductible	85.40 %				1.0	
- Impôt sur les acquisitions (art. 45 LTVA) :						
▫ Mgt fees (charges) / TechNovo Global AG ; Munich (D)	1'320'600			106'968.60	1.0	
Remarque : Si calculé au brut = 0.5 pts						
Impôt préalable déductible :	TVA					
▫ Mgt fees / Impôt sur les acquisitions (art. 28 al. 2 let. b LTVA) / TechNovo Global AG ; Munich (D)	106'968.60				1.0	
▫ Achats livres « formation groupe »	2'169.70				1.0	
▫ Charges d'administration	15'098.40				1.0	
▫ Charges d'informatique	7'966.35				1.0	
▫ Total de l'impôt préalable déductible	132'203.05					
Quote-part IP déductible :						
Le 85.40 % de CHF	112'901.40			112'901.40	1.0	
Créance fiscale en faveur de l'AFC				- 5'932.80		
Points problème 4a					15	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S8 sur S12
---	-----------------	------------

Problème 4b : Changement d'affectation partiel

Dégrèvement ultérieur de l'impôt préalable (DUIP) - art. 32 al. 1 et 2 LTVA		TVA	Points	Obtenus
☒ Changement d'affectation partiel entraînant un dégrèvement ultérieur de l'impôt préalable (art. 32 LTVA)			1.0	
Dégrèvement ultérieur sur l'investissement du bâtiment en 2021				
Impôt préalable sur la valeur de construction		462'000	1.0	
Calcul de la valeur résiduelle (art. 32/2 LTVA)				
./. amortissements sur 4 ans (5 % * 4 ans)	20 %	- 92'400	1.0	
Valeur résiduelle, correction de l'impôt préalable	80 %	369'600		
Quote-part de l'impôt préalable récupérable calculé au 1.1.2025 auprès de « ImmoNovo SA, Lausanne (VD) »	75 %	277'200	2.0	
Points problème 4b			5	

	Nombre de points	Points réalisés
Question 4a	15.0	
Question 4b	5.0	
Total	20.0	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S9 sur S12
---	-----------------	------------

Problème 5 : Restructuration

		Points max	Points obtenus
a)	La société Dionys Formation SA peut-elle faire valoir une déduction de l'impôt préalable sur les prestations de conseil facturées par le cabinet d'avocats Lion Law ?		
	X Déduction de l'impôt préalable possible	0.5	
	Justifiez votre réponse en citant la base légale déterminante.		
	Art. 29, al. 2, LTVA	1.5	
b)	La société Căsar Holding AG peut-elle déduire la TVA facturée par l'avocat Emil en tant qu'impôt préalable, pour autant que la facture soit payée ?		
	X Déduction impossible	0.5	
	Justifiez votre réponse en citant la base légale applicable.		
	Art. 29, al. 1, LTVA	1.5	
c)	Sous quelle forme la scission doit-elle être traitée et déclarée au regard de la taxe sur la valeur ajoutée ?		
	Procédure de déclaration	1	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S10 sur S12
---	-----------------	-------------

d)	Quelles sont les conséquences en matière de TVA à prendre en compte à la date de création ? Veuillez les énumérer, en indiquant leur base juridique. Effectuez les calculs nécessaires.		
	Prestation à soi-même	1	
	Art. 31, al. 2, let. d (éventuellement let. b) LTVA	2	
	CPPE École de Cuisine 80 000		
	Amortissement 5 % (art. 31/3 LTVA)	1	
	pour 8 ans (2016 à 2023)	1	
	Valeur résiduelle IP au 1.1.2024 (Pàsm) = 48 000	1	
	VW Transporter 3 850		
	Amortissement de 20 % (art. 31/3 LTVA)	1	
	pour 2 ans (2022 et 2023)	1	
	Valeur résiduelle de l'IP au 1.1.2024 (Pàsm) = 2 310	1	
e)	Quelles conséquences fiscales doivent être prises en compte au 1er janvier 2026 ? Veuillez les énumérer, en précisant leur base juridique. Effectuez les calculs nécessaires.		
	Dégrèvement ultérieur de l'impôt préalable	1	
	Art. 32 al. 1 LTVA	1.5	
	CPPE Ecole de Cuisine 80'000		
	Amortissement 5 % (Art. 32/2 LTVA)	1	
	pour 10 ans (2016 à 2025)	1	
	Valeur résiduelle IP au per 1.1.2026 (DUIP) = 40'000	1	
	VW Transporter 3'850		
	Amortissement 20 % (Art. 32/2 LTVA)	1	
	pour 4 ans (2022 à 2025)	1	
	Valeur résiduelle IP au per 1.1.2026 (DUIP) = 770	1	
Problème 5 : Total Points		22.5	

Examen professionnel supérieur d'experte/expert en finance et en controlling 2026 Fiscalité	SOLUTION	S11 sur S12
---	-----------------	-------------

Problème 6 : Opérations transfrontalières

		Points max	Points obtenus
a)	Fast Fashion Sàrl souhaite que les boutiques aient le moins de formalités possible à accomplir en matière d'impôt sur les importations et souhaite importer les marchandises et décompter l'impôt sur les importations en son propre nom. Que doit demander Fast Fashion GmbH à l'Administration fédérale des contributions ?		
	Déclaration d'engagement (étranger) – art. 7 al. 3 let. a LTVA	1	
b)	Quand une obligation fiscale en matière de TVA s'appliquerait-elle en raison des petits envois livrés depuis l'étranger vers la Suisse ? Répondez avec vos propres mots. Vous n'avez pas besoin de donner de date précise.		
	<u>Le lieu de livraison est considéré comme situé à l'étranger jusqu'à la fin du mois au cours duquel le prestataire a atteint le seuil de chiffre d'affaires de CHF 100 000 pour les petits envois.</u> <u>A compter du mois suivant, le lieu de livraison est réputé se situer sur le territoire suisse pour toutes les livraisons que le fournisseur de la prestation effectue de l'étranger à destination du territoire suisse. A compter de ce moment, le fournisseur de la prestation doit procéder à l'importation en son propre nom (art. 4a OTVA).</u>	1 1 1 1	
c)	La société Fast Fashion Sàrl est-elle assujettie à la TVA en Suisse, en supposant qu'elle commercialise ses produits exclusivement via la plateforme électronique www.pinktop.com, contrairement aux tâches partielles indiquées sous (a + b), et qu'elle dépasse ainsi le chiffre d'affaires de CHF 100 000 ? Justifiez votre réponse avec vos propres mots.		
	Non <u>Les livraisons effectuées par Fast Fashion Sàrl sont considérées comme exonérées de l'impôt (art. 23, al. 2, ch. 13, LTVA)</u> Alternative : la plateforme électronique pinktop.com est considérée comme prestataire (art. 20a LTVA) <u>Les entreprises ayant leur siège à l'étranger qui ne fournissent que des prestations exonérées sur le territoire suisse restent libérées de l'assujettissement (art. 10, al. 2, let. b, ch. 1, LTVA)</u>	0.5 1 1	
	Problème 6: Total Points	7.5	