

Examen professionnel d'experte/expert en estimations immobilières 2021

Contenu

1 Droit

- **CC**
- **CO-CPC**
- **Fiscalité**

2 Connaissances de la construction

3 Economie d'entreprise et politique

- **Economie d'entreprise**
- **Economie politique**
- **Financement immobilier**
- **Marchés immobiliers et commercialisation**

4 Estimation immobilière

- **Partie I – Valeur de marché**
- **Partie II – Mathématiques financières**

Ce document est un corrigé, les solutions correspondent aux attentes de la commission d'examen. D'autres réponses sont possibles tant qu'elles correspondent à la question et qu'elles sont correctes au niveau de leur contenu.

Pour les épreuves demandant un nombre précis de réponses, il se peut qu'un nombre supérieur de solutions soit proposé. Toutefois l'évaluation se fait selon le point 5, page 2 "des notes à l'attention des candi-dats" stipulé dans chaque épreuve.



SFPKIW



CSEI



CEPSEI

Examen professionnel d'estimations immobilières 2021

Partie: **Droit; Code civil suisse**

Modèles de solutions

État: 18.11.21



Sommaire

Partie A Groupes de questions à répondre par juste ou faux 8 points

Solution A1 Notions de droit, principes de droit, structure de l'ordre juridique 2 points

Solution A2 Droit des personnes 2 points

Solution A3 Droits réels 2 points

Solution A4 Droit des personnes 2 points

Partie B Exemples d'application du droit des personnes et des droits réels 28 points

Solution B1 Droits réels 12 points

Solution B2 Droits réels 3 points

Solution B3 Droit d'emption et de préemption 6 points

Solution B4 Droits réels 7 points

Partie C Droits réels, etc. 4 points

Liste des abréviations

- **CO** Code des obligations
- **CPC** Code de procédure civile



Partie A Groupes de questions à répondre par juste ou faux

8 points

Chacune des réponses est évaluée selon le principe suivant:

Réponse exacte = 0.5 point = 0.5

Réponse fausse = 0.0 point = 0.0

Solution A1 Notions de droit, principes de droit, structure de l'ordre juridique

2 points

La Suisse n'a pas de tribunal constitutionnel pour les lois fédérales.



0.5

juste

faux

Le droit de l'aménagement du territoire et le droit des constructions font partie du droit public.



0.5

juste

faux

Il est possible de déroger au droit dispositif par une convention contractuelle.



0.5

juste

faux

Si la société de gymnastique loue la halle de sport de la commune, il s'agit de droit public.



0.5

juste

faux

Solution A2 Droit des personnes

2 points

Une société anonyme est une personne morale.



0.5

juste

faux

Selon la loi, la capacité de discernement n'est plus réputée présente dès l'âge de 100 ans.



0.5

juste

faux

Un nourrisson n'a qu'une capacité juridique restreinte.



0.5

juste

faux

La communauté PPE naît avec son inscription au registre du commerce.



0.5

juste

faux



Solution A3 Droits réels

2 points

Si Denise a acheté l'e-bike à Mike de bonne foi, elle est protégée dans son acquisition.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Marcel peut reprendre l'e-bike à Denise, le cas échéant avec l'intervention de la police.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Si Denise savait au moment de l'achat, que Marcel était le propriétaire de l'e-bike, elle aurait pu demander en retour à Mike le montant que Marcel avait payé l'e-bike avant de le restituer à ce dernier.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Quoi qu'il en soit, l'e-bike doit être restitué à Marcel, car ce vélo constitue un bien insaisissable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	

Solution A4 Droit des personnes

2 points

Alexandre a son domicile à Genève.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Alexandre a l'exercice de ses droits civils en Suisse.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
À l'époque, âgé de 19 ans, Alexandre a pu conclure seul le contrat de bail.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le siège de la Sàrl est toujours à Vernier GE.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	



Partie B Exemples d'application du droit des personnes et des droits réels

28 points

Solution B1 Droits réels

12 points

Question 1:

Constitution d'une obligation de procéder à une disposition. Fonde le droit obligatoire de fournir une certaine prestation.

1

Contrat de vente

1

Question 1a:

Acte authentique

1

Question 1b:

oui non

1

Question 2:

Génération immédiate d'une modification du droit. Fonde un droit absolu sur l'élément de fortune lui-même.

1

Inscription au registre foncier

1

Question 3:

Requérir l'inscription de l'hypothèque légale du vendeur avant l'expiration du délai de trois mois (art. 837s CC).

2

Question 4:

Aucune exigence de forme n'est requise.

1

Art. 11 CO

1

Question 5:

Paul Klauser n'a contre Kurt Hämmi qu'une créance sans garantie, de sorte que sa seule voie de droit est la poursuite pour dette.

2

Solution B2 Droits réels

3 points

Question 1:

Copropriété

1

Propriété commune

1

Question 2:

Propriété exclusive

1



Solution B3 Droit d'emption et de préemption

6 points

Question 1:

Le contrat de droit d'emption est nul car il aurait requis un acte authentique. 2
D'autre part, un droit d'emption ne peut être convenu que pour dix ans au plus.

Question 2:

Le contrat de droit de préemption est valable. 2

Question 3:

Le contrat de droit de préemption est contraignant pour les propriétaires actuels. 2
Le droit de préemption n'est pas contraignant pour un tiers
(à moins que l'obligation le concerne explicitement).

Solution B4 Droits réels

7 points

Question 1:

5

Le droit d'habitation est une **servitude personnelle**, la servitude est **strictement personnelle (droit et exercice)** – elle est donc intransmissible et prend fin au décès de l'ayant droit. L'ayant droit obtient ainsi le droit de **loger dans un bâtiment ou une partie de celui-ci**, il ne peut en principe exercer ce droit qu'en personne mais, sauf restriction explicite à sa personne, peut **prendre les membres de sa famille et de son ménage dans le logement**. Le titulaire d'un droit d'habitation ne peut **pas louer** le logement à des tiers. Il ne paie que **les charges de l'entretien ordinaire et les avantages dont il jouit sont imposables**, tous **les autres impôts ainsi que les intérêts hypothécaires sont en principe à la charge du propriétaire de l'immeuble grevé**.

Question 2:

2

Peter ne peut pas grever le fonds (sans autorisation ou fixation de la limite de charge) (1 point)

Les fonds ou exploitations agricoles sont soumis à des restrictions prévues par la loi sur le droit foncier rural (LDFR). (1 point)

Partie C Droits réels, etc.

4 points

Question 1 :

L'administration de la faillite a raison. 2

La remise de la sculpture à Max Zurbuchen marque également le transfert de la propriété (art. 714 CC).

Pour empêcher le transfert de la propriété, une réserve de propriété aurait dû être inscrite dans un registre public au domicile de Max Zurbuchen (art. 715 CC). 2



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'estimations immobilières 2021

Partie: **Droit; CO/CPC**

Modèles de solutions

État: 18.11.21



Sommaire

Partie A CO, partie générale 30 points

Solution A1	2 points
Solution A2	2 points
Solution A3	8 points
Solution A4	5 points
Solution A5	13 points

Partie B CO, partie spéciale 20 points

Solution B1	2 points
Solution B2	2 points
Solution B3	4 points
Solution B4	4 points
Solution B5	8 points

Partie C CPC, sûretés d'exécution 10 points

Solution C1	2 points
Solution C2	3 points
Solution C3	5 points

Liste des abréviations

- **CO** Code des obligations
- **CPC** Code de procédure civile



Partie A CO, partie générale

30 points

Solution A1

2 points

Chacune des réponses est évaluée selon le principe suivant:

Réponse exacte = 0.5 point = 0.5

Réponse fausse = 0.0 point = 0.0

Exercice A1			2
Les affirmations suivantes sont-elles justes ou fausses?			
Une obligation ne naît qu'avec la signature des deux parties.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les créances doivent revêtir la forme écrite pour être valables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Un acte illicite fait naître une obligation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le code des obligations est le livre cinquième du code civil.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	

Solution A2

2 points

Exercice A2			2
Les affirmations suivantes sont-elles justes ou fausses?			
Une obligation ne naît que si des personnes capables d'exercer leurs droits civils y participent.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les parties peuvent déroger même aux dispositions impératives du code des obligations si elles s'entendent entre elles.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les contrats nuls doivent être attaqués dans un délai d'un an.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le code des obligations est une loi fédérale.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	



Solution A3

8 points

- a) Non. 1
- b) L'interpellation engendre la mise en demeure, art. 102 OR. 2
- c) Choix selon art. 107ss CO, fixer un délai et maintenir le contrat ou menacer de désistement. 3
- d) Non, il ne s'agit pas ici de dommages-intérêts. 2

Solution A4

5 points

- a) Non. 1
- b) Art. 68 CO. 3

Le débiteur est tenu d'exécuter personnellement son obligation si le créancier a intérêt à ce qu'elle soit exécutée par le débiteur lui-même.

Si René Meier a été expressément engagé, il doit exécuter sa prestation en personne. Une représentation n'est possible qu'avec l'accord de l'organisateur du salon immobilier.

- c) Non. 1

Solution A5

13 points

- a) Responsabilité pour des bâtiments et autres ouvrages, art. 58 CO. 1
- b) 1. Dommage: CHF 7500 (CHF 5500 et CHF 2000) 2
- 2. Illicéité: lésions corporelles 2
- 3. Relation adéquate de cause à effet présente entre l'acte illicite et le dommage. 2
- 4. Une faute n'est pas nécessaire, la responsabilité de la propriétaire de l'ouvrage est engagée. 2
- c) L'art. 41 CO n'est applicable qu'en présence d'une faute, ce qui n'est pas nécessaire en cas de responsabilité causale selon l'art. 58 CO. 2
- d) Contrat, enrichissement illégitime 2



Partie B CO, partie spéciale

20 points

Solution B1

2 points

Exercice B1			2
Les déclarations suivantes relatives au contrat de vente sont-elles justes ou fausses?			
Un contrat de vente doit toujours être conclu par écrit.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
L'obligation du vendeur résultant d'un contrat de vente consiste à remettre à l'acheteur l'objet du contrat mais sans créer la propriété de l'objet.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le vendeur répond toujours des défauts matériels, mais pas des vices de droit.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Lorsque le contrat prévoit un jour d'exécution déterminé. L'acheteur est en demeure de paiement dès l'expiration de la date prévue pour le versement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	

Solution B2

2 points

Exercice B2			2
Y a-t-il contrat d'entreprise dans les exemples suivants?			
Réalisation d'une piscine couverte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Transport de pavés pour la construction d'une rue	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Rénovation d'une façade	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Peinture d'une chambre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	



Solution B3

4 points

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Accord | 1 |
| 2. Capacité d'agir | 1 |
| 3. Forme | 1 |
| 4. Contenu du contrat admissible | 1 |

Solution B4

4 points

- | | |
|--|---|
| a) Acte authentique, art. 216 al. 1 CO et art. 657 al. 1 CC. | 1 |
| b) Établissement clair (et confirme à la vérité) de déclarations de volonté et de faits, protection des parties lors de la conclusion du contrat, notamment précipitation, sécurité, fonction de preuve. | 1 |
| c) Oui, art. 221 CO. | 1 |
| d) L'action en garantie pour les défauts d'un bâtiment se prescrit par cinq ans à compter du transfert de propriété, art. 219 al. 3 CO. | 1 |

Solution B5

8 points

- | | |
|--|---|
| a) Oui. | 1 |
| b) Non. | 1 |
| c) Oui. | 1 |
| d) <u>Courtage d'indication</u> : désignation de prospects en vue de la négociation d'un contrat avec le client | 1 |
| <u>Courtage de négociation</u> : intervention active favorisant la conclusion de l'affaire – participation, office d'intermédiaire ou rédaction du contrat | 1 |
| Le <u>courtage de négociation</u> car Monsieur Suter souhaite intervenir le moins possible | 1 |
| e) La commission est due lorsque l'objet principal du contrat de courtage (contrat de vente) est conclu valablement, sans vice de consentement et ceci grâce à l'activité du courtier. | 1 |
| Sauf accord spécial, les dépenses du courtier telles que les frais d'annonce sont incluses dans la commission. | 1 |



Partie C CPC, sûretés d'exécution

10 points

Solution C1

2 points

Exercice C1			2
Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses?			
Le CPC régit les compétences des autorités de conciliation et des tribunaux.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	0.5
Le CPC ne contient pas de dispositions particulières pour les rapports de bail et d'affermage.	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux	0.5
Le CPC régit l'organisation des tribunaux.	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux	0.5
Le CPC statue sur le droit d'être entendu.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	0.5

Solution C2

3 points

Exercice C2			3
Petra Meier est dérangée par les exercices dominicaux de son voisin musicien, dans le même immeuble. Après avoir tenté sans succès de parler à ce voisin, elle intervient par écrit auprès du bailleur qui lui répond que les locataires doivent régler ce type de problème entre eux.			
Petra Meier peut exiger du bailleur qu'il impose au voisin le respect des restrictions légales en matière de musique.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	0.5
Si le bailleur n'entreprend rien, Petra Meier peut faire consigner son loyer.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	0.5
Un office de conciliation spécial est disponible pour cette procédure.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	0.5
L'office compétent est celui qui se trouve au domicile du bailleur.	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux	0.5



L'office de conciliation ne serait pas compétent si le contrat de bail prévoyait que le locataire n'est pas autorisé à faire consigner le loyer.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
juste	faux	

Le bailleur pourrait prévoir une interdiction générale de faire de la musique dans les contrats de bail puis faire valoir cette interdiction en justice.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
juste	faux	

Solution C3

5 points

Exercice C3			
Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses?			5
La peine conventionnelle est une pénalité prévue par un contrat.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La peine conventionnelle n'est pas due si aucun dommage n'est survenu.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les peines conventionnelles convenues par les parties sont contraignantes pour le juge.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
On distingue quatre types de peines conventionnelles.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Aucun des types de peines conventionnelles ne permet au débiteur de se libérer unilatéralement de son obligation de fournir des prestations en versant le montant de la peine;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Une convention, dans le contrat d'entreprise, aux termes de laquelle l'entrepreneur doit verser une peine conventionnelle de 1000 francs par jour de retard dans l'achèvement du bâtiment est valable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La peine conventionnelle alternative donne au débiteur le droit de choisir.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le dédit constitue une convention des parties aux termes de laquelle il est possible de se départir d'un contrat contre paiement d'une certaine somme d'argent.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La garantie bancaire implique un rapport quadripartite.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le cautionnement a pour but d'assurer l'exécution d'un engagement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'estimations immobilières 2021

Partie: **Droit; fiscalité**

Modèles de solutions

État: 18.11.2021



Sommaire

Partie A Le système fiscal suisse 4 points

Solution A 4 points

Partie B Taxe sur la valeur ajoutée 16 points

Solution B1 4 points

Solution B2 5 points

Solution B3 3 points

Solution B4 2 points

Solution B5 2 points

Liste des abréviations

- **CO** Code des obligations
- **CPC** Code de procédure civile



Partie A Le système fiscal suisse

4 points

Solution A

4 points

Chacune des réponses est évaluée selon le principe suivant:

Réponse exacte = 0.5 point = 0.5

Réponse fausse = 0.0 point = 0.0

Exercice A			4
Les déclarations suivantes relatives au système fiscal suisse sont-elles justes ou fausses?			
L'impôt général sert à couvrir des tâches spécifiques.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les charges publiques sont subdivisées en services obligatoires et en contributions causales.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le droit fiscal fait partie du droit administratif.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La souveraineté fiscale désigne le droit de prélever des impôts.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le sujet fiscal est la personne tenue de s'acquitter de l'impôt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Le taux d'imposition désigne l'ampleur de l'exemption fiscale.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
L'impôt immobilier est prélevé par la Confédération.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les taxes douanières sont prélevées par les cantons frontaliers.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	



§

Partie B Taxe sur la valeur ajoutée

16 points

Solution B1

4 points

Exercice B1			4
Les déclarations suivantes relatives à la TVA sont-elles justes ou fausses?			
La TVA vise à imposer la consommation de biens et de services.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La TVA est aussi qualifiée d'impôt de consommation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La TVA est un impôt indirect.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Plusieurs chiffres d'affaires peuvent intervenir entre la production et la consommation d'un bien ou d'un service.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La TVA est aussi qualifiée d'impôt multistade brut.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
Les banques et les assurances peuvent aussi payer volontairement la TVA.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
L'imposition volontaire à la TVA est appelée l'option.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	
La TVA est versée par les entreprises.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
	juste	faux	



Solution B2

5 points

- a) Il y a prestation à soi-même selon l'art. 31 LTVA. 2x0.5
- b) Impôt préalable déduit lors de l'achat CHF 3465 1
- 20% d'amortissement pour 2020 CHF 693 1
- 20% d'amortissement pour 2021 CHF 693 1
Correction de l'impôt préalable CHF 2079 1

Solution B3

3 points

- a) Décompte selon les contre-prestations convenues et reçues 1
- b) Art. 39 LTVA 1
- c) Selon les contre-prestations reçues 1

Solution B4

2 points

- CHF 240 000 x 7.7% = **CHF 18 480** 1
- CHF 18 480 – CHF 2 820 = **CHF 15 660** 1

Solution B5

2 points

- a) Selon les principes du droit commercial 1
- b) Art. 70 LTVA 1



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'estimations immobilières 2021

Partie: **Connaissances de la construction**

Modèles de solutions

État: 18.11.21



Sommaire

A Bases de la technique de construction 60 points

Solution A1	2 points
Solution A2	3 points
Solutions A3	4 points
Solutions A4	3.5 points
Solutions A5	6 points
Solutions A6	5.5 points
Solutions A7	3 points
Solutions A8	4 points
Solutions A9	4 points
Solutions A10	5 points
Solutions A11	6 points
Solutions A12	8 points
Solutions A13	6 points

B Droit de l'aménagement du territoire 16 points

Solution B1	2 points
Solution B2	2 points
Solution B3	3 points
Solution B4	2 points
Solution B5	1 point
Solution B6	1 point

C Droit de la construction 14 points

Solution C1	2 points
Solution C2	4 points
Solution C3	2 points
Solution C4	1 point
Solution C5	2 points
Solution C6	2 points
Solution C7	1 point



Partie A Bases de la technique de construction

60 points

Solution A1

2 points

La catalogue des articles normalisés (CAN) est utilisé pour la réalisation d'un catalogue de prestations.

juste

faux

Dans le système du Code des frais de construction (CFC), la position 4 «Aménagements extérieurs» se situe avant la position 211 «Travaux de l'entreprise de maçonnerie».

juste

faux

Le système de couleur NCS (Natural Colour System) distribué par le CRB décrit les teintes en fonction de la perception humaine des couleurs, indépendamment de la composition physique des produits utilisés.

juste

faux

À la différence du Code des coûts de construction Bâtiment (eCCC-Bât), le Code des coûts de construction Génie civil (eCCC-GC) n'est pas édité par le CRB.

juste

faux

0.5	
0.5	
0.5	
0.5	

Solution A2

3 points

Les normes SIA sont toujours juridiquement contraignantes.

juste

faux

En Suisse, les concours d'architecture organisés de manière non conforme aux standards de la SIA sont illégaux.

juste

faux

La norme SIA 500 «Constructions sans obstacles» règle notamment la réalisation conforme des débouchés de chaussées sur les routes cantonales.

juste

faux

Toutes les normes SIA sont constamment contrôlées et adaptées à l'évolution des circonstances.

juste

Faux

NS est l'abréviation de «norme SIA».

juste

faux

La norme SIA 416 «Surfaces et volumes des bâtiments» a remplacé la norme SIA 116 «Normes pour déterminer le prix au m³ des bâtiments».

juste

faux

0.5	
0.5	
0.5	
0.5	
0.5	



Solutions A3

4 points

- a)
Label pour bâtiments à basse consommation d'énergie. Depuis 1994.
Exigences pour nouvelles constructions (immeubles collectifs et maisons individuelles): 55 kWh/(m²*a) avec PV. Nouvelles constructions sans combustibles fossiles. Renouvellement systématique de l'air, etc. 1.0
- b)
Label pour constructions à très basse consommation d'énergie. Depuis 2001.
Comme Minergie mais exigences plus strictes: nouvelles constructions (immeubles collectifs et maisons individuelles): 50 kWh/(m²*a) avec PV. Enveloppe (neuf) 70% MoPEC 2014, etc. 1.0
- c)
Label zéro-énergie. Depuis 2011. Exigences de base identiques à celles de Minergie, rendement annuel de l'installation PV couvrant les besoins d'exploitation du bâtiment, etc. 1.0
- d)
Complément pour des constructions saines et écologiques. Peut compléter tous les labels. Collaboration avec l'association eco-bau. Depuis 2006. Prise en compte des travaux d'aménagements extérieurs, de l'ameublement, de l'influence des utilisateurs, de fondations spéciales, etc. 1.0

Solutions A4

3.5 points

- a) Modèle des prescriptions énergétiques des cantons 0.5
- b) Certificat énergétique cantonal des bâtiments 0.5
- c) A, G 1.0
- d) Rapport de conseil établi par l'expert CECB complétant le CECB standard et proposant trois variantes personnalisées en vue d'une modernisation énergétique. 0.5
- e) Encouragement de l'assainissement énergétique des bâtiments et investissements dans les énergies renouvelables, l'utilisation des rejets de chaleur et l'optimisation de la technique du bâtiment. Par la Confédération et les cantons, qui versent des subventions à cet effet. 1.0



Solutions A5

6 points

- a) La consommation d'énergie d'un bâtiment dépend largement de la valeur d'isolation de son enveloppe mais aussi du rapport entre les surfaces et les volumes. Moins la part de parois extérieures d'un bâtiment est élevée, moins les pertes de chaleur à travers l'enveloppe doivent être compensées par des mesures d'isolation. 2.0

L'orientation de la construction et la conception de ses ouvertures jouent aussi un rôle crucial (ouverture côté sud, fermeture côté nord).

- b) La consommation de surface par habitant constitue un autre facteur important. Il peut ainsi arriver qu'un ménage d'une personne vivant dans un logement optimisé de 150 m² présente une consommation énergétique par habitant supérieure à celle d'un ménage de cinq personnes vivant dans un logement d'un bloc locatif mal isolé. 2.0

- c) 1. Aération correcte
2. Gestion économe de l'éclairage
3. Appareils inutilisés débranchés
4. Température ambiante optimisée
5. Consommation d'eau mesurée, etc. (4 x 0.5) 2.0

Solutions A6

5.5 points

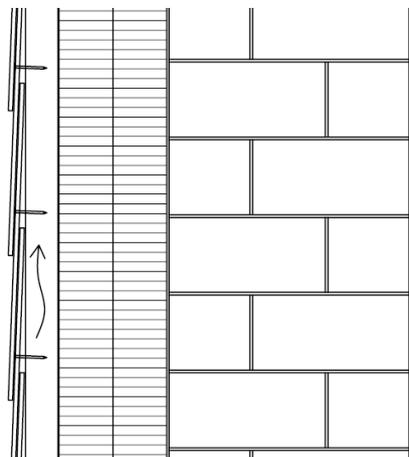
- a) Façade avec doublage intérieur ou isolation intérieure 0.5

- b) **Pour:** très durable, masse thermique élevée, etc. 1.0

Contre: faible isolation, cher (aujourd'hui), etc.

- c) Façade rideau ou façade ventilée (y compris tous les crépis); isolation; ventilation; (contre-lattage le cas échéant); couche de protection (Eternit, bois, etc.) 2.0

- d) 2.0



Épaisseurs (usuelles):
maçonnerie 25-50 cm;
isolation 12-30 cm;
ventilation
env. 3 cm; surface selon
le matériau.



Solutions A7

3 points

- | | |
|---|-----|
| a) Pose de moquettes; pose d'isolation phonique; remplacement des portes, etc. | 1.0 |
| b) Bruits solidiens: bruits transmis par les éléments de construction; bruits aériens: bruits transmis par l'air. | 1.0 |
| c) Fenêtres antibruit, écrans antibruit (le long de l'autoroute), adaptations de la géométrie du bâtiment (façades non parallèles à la source de bruit), etc. | 1.0 |

Solutions A8

4 points

- | | |
|--|-----|
| a) Protection contre les pénétrations, protection anti-effraction: utilisation de verre de sécurité VSG / ESG. | 1.0 |
| b) Étanchéité à l'air, insonorisation, protection thermique, transmission de la lumière, etc. | 1.0 |
| c) Convecteur: appareil de chauffage utilisant le principe de convection naturelle pour réchauffer l'air. | 2.0 |

Sur les grandes baies vitrées, la surface froide du verre engendre un courant d'air froid descendant désagréable. Celui-ci peut être contré localement par de l'air chaud ascendant le long de la baie vitrée.



Solutions A9

4 points

Ce symbole désigne une prise de données (usage général).



juste

faux

Ce symbole désigne un raccordement électrique pour un plafonnier.



juste

faux

Les prises plates de type T12 ne peuvent plus être montées.

juste

faux

Un disjoncteur de protection à courant de défaut est appelé disjoncteur FI dans le langage courant.

juste

faux

En règle générale, les machines à café n'utilisent pas de courant fort.

juste

faux

Une installation UKW (CUC) permet de recevoir des ondes radio.

juste

faux

Les installations AP nécessitent généralement des travaux de découpe.

juste

faux

KNX désigne un standard dans l'automatisation des bâtiments.

juste

faux

0.5	
0.5	
0.5	
0.5	
0.5	
0.5	
0.5	



Solutions A10

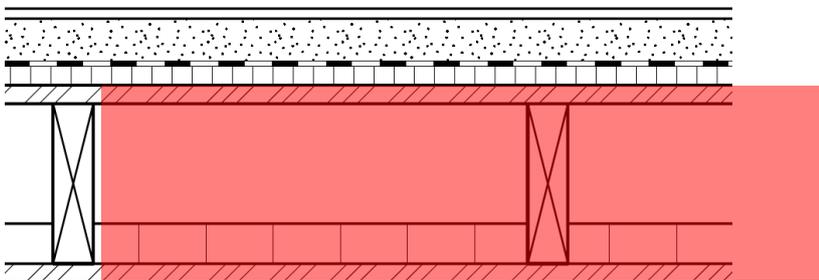
5 points

- a) Le courant consommé par la pompe doit aussi provenir de sources neutres en CO₂ (par ex. PV, énergie hydraulique, etc.). 1.5
- b) Air ambiant, géothermie, eaux souterraines, chauffage à distance, énergie solaire thermique, registre de terre, accumulateur de glace, etc. 1.5
- c) Source d'énergie garantie neutre en CO₂ (à l'exception de l'énergie grise pour les modules); réduction des frais grâce à l'autoconsommation, etc. 2.0

Solutions A11

6 points

- a) 1:50 0.5
- b)  0.5
- c) Niveau sol fini 0.5
- d) De haut en bas: revêtement de sol; chape; couche de séparation; isolation phonique; revêtement supérieur, élément / panneau structurel en bois porteur (poutres); isolation (entre deux); revêtement du plafond (par ex. latté). 4.0



- e) Marquage en rouge 0.5



Solutions A12

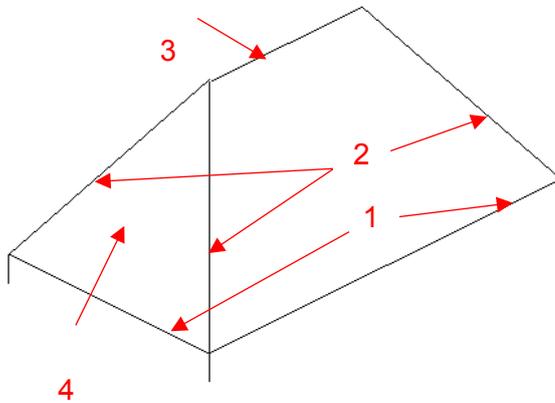
8 points

- a) Tuiles, tôle (zinc-titane, cuivre, alu,), fibrociment, ardoise, paille, bois, etc. 2
- b) La sous-couverture est une deuxième couche (étanche) assurant l'écoulement d'eau sous la couverture elle-même et sert de protection contre l'eau accumulée, la condensation et les impuretés. 1
- c) **Pour:** volume réduit du bâtiment, utilisation comme terrasse ou jardin de toit, critères esthétiques, etc. 2

Contre: étanchéité plus complexe, réparations plus chères, durée de vie beaucoup plus réduite, etc.

d) Dessin:

1



- 1 Gouttières 0.5
- 2 Arêtes 0.5
- 3 Faîte 0.5
- 4 Croupe 0.5



Solutions A13

6 points

- a) Meilleure isolation thermique des fenêtres → Les points les plus froids du local passent de la surface des fenêtres aux faces intérieures des façades (lorsque ces façades sont insuffisamment isolées) → L'humidité de l'air se condense aux points les plus froids → Faces intérieures humides des façades froides → Milieu idéal pour les moisissures 2.0
- Le canapé entrave la circulation d'air → la condensation ne peut pas sécher → La paroi reste humide plus longtemps → Voir plus haut
- Enveloppe plus étanche → Humidité accrue de l'air intérieur (en cas d'aération insuffisante) → Plus de condensation sur les surfaces froides → Voir plus haut
- b) Isolation (intérieure, extérieure) des façades; chauffage du mur (activation thermique ou radiateurs; traitement anti-moisissures du crépi (par ex. enduit à la chaux – alcalin); ventilation contrôlée, etc. 3.0
- c) Adaptation du comportement des occupants: aération correcte; pas de meubles contre les murs des façades, etc. 1.0



Partie B Droit de l'aménagement du territoire

16 points

Solution B1

2 points

- a) Dans le cadre de ses plans sectoriels, la Confédération montre comment elle prévoit d'accomplir ses tâches dans un domaine sectoriel ou thématique et précise notamment les objectifs qu'elle poursuit et les conditions ou exigences qu'elle entend respecter. Avec les plans sectoriels, la Confédération dispose de l'instrument de planification le plus important pour être en mesure de coordonner entre elles ses activités à incidences territoriales et de les harmoniser avec les efforts déployés par les cantons. À la différence des conceptions, les plans sectoriels contiennent des exigences particulières en termes de localisation, de conditions de réalisation et de déroulement des travaux. 1.0
- b) Les conceptions au sens de l'art. 13 LAT montrent comment la Confédération coordonne ses objectifs sectoriels et ses activités liées à l'accomplissement des tâches ayant une forte incidence sur le territoire et l'environnement. Les conceptions contiennent des exigences posées aux services fédéraux, fixent des priorités et définissent l'engagement des moyens fédéraux. Contrairement aux plans sectoriels, elles ne contiennent pas d'indications concrètes contraignantes en matière de territoire. Les cantons doivent les prendre en considération dans leur plan directeur. 1.0

Solution B2

2 points

- a) Le Conseil fédéral 1.0
- b) La planification directrice ou la modification proposée à la Confédération reste contraignante pour les autorités cantonales, mais elle n'a pas à être prise en compte par les cantons voisins et la Confédération. Le canton concerné a intérêt à aligner sa planification directrice sur les directives de la Confédération pour éviter des conflits avec les planifications d'autres cantons ou de la Confédération. 1.0



Solution B3

3 points

1. Plan général d'affectation
2. Plan d'affectation spécial
3. Plan de quartier
4. Plan d'aménagement
5. Plan d'alignements
6. Plan d'équipement
7. etc.

Remarque: 1 point par réponse correcte, max. 3 points.

Solution B4

2 points

- | | |
|---|-----|
| a) Non. | 1.0 |
| b) Oui, cf. art. 33 al. 2 LAT. | 0.5 |
| c) Oui, par exemple la contestation de projets de construction concrets | 0.5 |

Solution B5

1 point

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| a) Le client doit payer les examens. | 1.0 |
|--------------------------------------|-----|

Solution B6

1 point

- | | |
|---|-----|
| a) Oui. Les plans selon la LAT sont en principe publics. Cf. art. 4 LAT
<i>(L'accès aux plans détaillés peut être restreint pour protéger des biens juridiques particulièrement sensibles, par ex. dans le domaine de la défense nationale.) La remarque entre parenthèses <u>n'est pas obligatoire</u>.</i> | 0.5 |
| b) LAT. | 0.5 |

Solution B7

1 point

- | | |
|---|-----|
| Les projets qui ont des incidences importantes sur le territoire et l'environnement doivent avoir été prévus dans le plan directeur (art. 8 al. 2 LAT). | 1.0 |
|---|-----|



Solution B8

2 points

Les terrains peuvent être classés en zone à bâtir si les conditions suivantes sont réunies:

1. ils sont propres à la construction; 0.5
2. ils seront probablement nécessaires à la construction dans les quinze prochaines années même si toutes les possibilités d'utilisation des zones à bâtir réservées ont été épuisées et ils seront équipés et construits à cette échéance; 0.5
3. les terres cultivables ne sont pas morcelées;
4. leur disponibilité est garantie sur le plan juridique; et e. ils permettent de mettre en œuvre le plan directeur.

(Art. 15. al. 4 LAT)

Remarque: 0.5 point par réponse correcte, max. 2 points.

Solution B9

2 points

1. Les valeurs de planification ne doivent pas être dépassées. 1.0
2. Des mesures de planification, d'aménagement ou de construction doivent permettre de respecter les valeurs de planification dans la plus grande partie de ces zones. 1.0

(Art. 24 LPE)



Partie C Droit de la construction

14 points

Solution C1

2 points

- a) Oui. 0.5
- b) Non. 0.5

L'élevage de poules, surtout avec l'animal digne de protection qu'est le coq, constitue un changement d'affectation. Celle-ci cause des nuisances sonores pouvant être jugées intolérables dans une zone d'habitation d'un quartier urbain. 1.0

Solution C2

4 points

- a) Les propriétaires de la villa peuvent lancer une action civile pour se plaindre d'une violation des dispositions relatives aux rapports de voisinage.

Mais ils peuvent aussi se fonder sur les prescriptions relatives à l'environnement et exiger de l'administration des constructions qu'elle déploie des mesures officielles pour réduire les nuisances olfactives à un niveau tolérable.

- b) L'éleveur doit prendre des mesures techniques sur son fonds pour éviter des nuisances olfactives excessives aux occupants de la villa, par exemple avec des installations de filtration dans le système de ventilation de la porcherie.
Il doit toutefois respecter les exigences en matière de bien-être des animaux.
Remarque: *Les passages en italiques ne sont pas obligatoires.*

Si des mesures techniques ne permettent pas de rendre la situation tolérable sur la parcelle de la villa, l'exploitation doit être restreinte. Cette restriction peut aller jusqu'à l'interdiction totale de l'élevage de porcs.

- c) En principe, tant la porcherie que la villa sont **conformes à la zone**.

Les propriétaires de la villa ont droit à un **usage sans restriction de leur propriété**, dans le cadre de l'ordre juridique.

L'éleveur peut invoquer la **garantie des droits acquis**, mais il n'en est pas moins le perturbateur dans le cas présent et, selon le **principe du perturbateur** et le **principe du pollueur-payeur**, il est responsable de l'élimination des nuisances. Cela dit, les mesures à l'encontre de l'élevage de porcs doivent respecter le **principe de proportionnalité**.

Remarque: Les mentions en gras déterminent l'attribution de points.



- d) L'élevage de porcs est le perturbateur et doit assumer les suites financières des mesures nécessaires pour maintenir les nuisances olfactives à un niveau raisonnable. *Il est très douteux qu'il puisse se retourner contre la commune et obtenir une indemnisation complète avec une action en responsabilité de l'État en raison du classement peu judicieux en zone à bâtir.*

Remarque: Les passages en italiques ne sont pas obligatoires.

- Remarque: a) 1 point par démarche correcte, max. 2 points;
b) 0.5 point par alternative;
c) et d) 0,5 point chacune.

Solution C3

2 points

- | | |
|---|-----|
| a) Les gabarits servent à visualiser les projets de construction, d'extension ou d'annexe. | 0.5 |
| b) Projets soumis à autorisation de construire qui affectent les abords. | 0.5 |
| c) Les gabarits doivent être en place dès le dépôt de la demande d'autorisation de construire. | 0.5 |
| d) Ils restent en principe en place jusqu'à l'entrée en force de l'autorisation de construire et le cas échéant l'achèvement des procédures d'opposition. | 0.5 |

Solution C4

1 point

- | | |
|--|-----|
| a) Non, toutes les prescriptions relatives aux distances à la limite ne se trouvent pas forcément dans les règlements des constructions ou les plans de zones. | 0.5 |
| b) Dans de nombreux cantons, les distances à la forêt se trouvent dans les lois d'introduction cantonales du code civil, les distances aux eaux se trouvent dans l'ordonnance sur la protection des eaux, les distances à la limite minimales pour les installations d'élevage d'animaux se trouvent dans une directive de la Station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles (FAT). | 0.5 |



Solution C5

2 points

- a) Il peut déposer une opposition contre le projet de construction. 1.0
- b) Il doit prouver qu'il est davantage concerné par les constructions ou installations prévues que la collectivité en général. 0.5
- Il doit ensuite faire valoir un intérêt matériel ou immatériel digne de protection qui pourrait être blessé par le projet de construction. 0.5

Solution C6

2 points

- a) Non. 0.5
- b) La maison doit se situer dans une zone désignée comme peu sensible par le canton et dans laquelle il suffit d'annoncer la construction de l'installation solaire à l'autorité compétente. 0.5
- La maison ne doit pas se situer dans une zone protégée désignée comme telle par le canton et dans laquelle les installations solaires doivent obtenir une autorisation de construire. 0.5
- La maison ne doit pas être inscrite au patrimoine national ou cantonal. 0.5
- Cf art 18a LAT

Solution C7

1 point

- a) L'indice d'utilisation du sol est le rapport entre la somme des surfaces de plancher et la surface de terrain imputable. 0.5
- b) L'indice de surface verte est le rapport entre la surface verte déterminante (somme des surfaces naturelles ou végétalisées qui sont perméables et ne servent ni au dépôt ni au stationnement) et la surface de terrain déterminante. 0.5



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'experte/expert en estimations immobilières 2021

Epreuve : **EE, EP**

Partie : Économie politique

Modèle de solutions

État au : 18.11.21



Contenu

Partie A 26 points

- Solution A1 4 points
- Solution A2 4 points
- Solution A3 3 points
- Solution A4 1,5 point
- Solution A5 2 points
- Solution A6 4 points
- Solution A7 2 points
- Solution A8 2 points
- Solution A9 2 points
- Solution A10 1,5 point

Partie B 4 points

- Solution B1 2 points
- Solution B2 2 points

Total A + B 30 points



Partie A

26 points

Solution A1

4 points

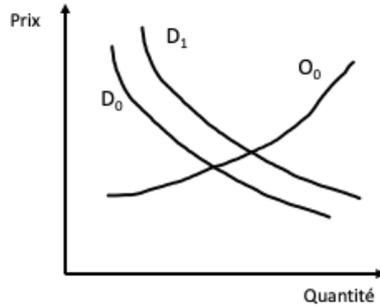
- Le modèle exige qu'un besoin soit satisfait pour passer à un niveau supérieur. En pratique, il est possible de « sauter » un niveau (par exemple quelqu'un qui a peu d'empathie peut se passer des liens sociaux pour satisfaire directement les besoins d'estime)
- La recherche d'un besoin supérieur peut amener à négliger des besoins de base, comme dans le cas de pratiques de sports à risques (course automobile ou « wingsuit flying » par exemple)
- A. Maslow a élaboré ce modèle dans une société occidentale disposant d'un bon niveau d'éducation. Dans un contexte économique et social différent, cette classification pourrait être remise en cause
- Le besoin est une réponse à un manque qui s'exprime par le système « inconscient » du cerveau (besoins physiologiques). Les prises de décision « consciente » correspondent plutôt à un désir (besoins de luxe)
- Un objet à la mode et cher qui satisfait un besoin supérieur peut avec le temps devenir accessible au plus grand nombre et quasi indispensable. De ce fait, il satisfait des besoins intermédiaires (exemple : Smartphone)
- Le classement des besoins ne reflète pas la part du revenu consacré à chaque besoin (40% du revenu des ménages était dépensé pour la nourriture en 1960 contre environ 10% en 2020)
- L'intensité du besoin à satisfaire est difficilement mesurable. Par exemple, lorsqu'il fait chaud, le besoin de boire et le besoin de se refroidir se font ressentir, mais il est difficile de dire si le besoin de boire est plus important que le besoin de se refroidir
- L'existence de classifications alternatives des besoins humains (besoins primaires et secondaires par exemple) induisent que la pyramide de Maslow n'est pas un modèle parfait

Notation : 0,5 pt pour chaque critique et 0.5 pt pour chaque exemple

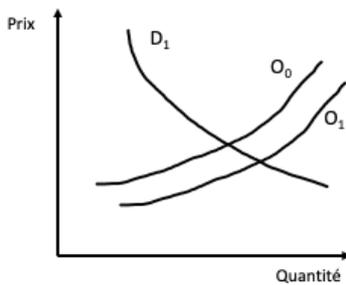


Solution A2

4 points



Situation 1 : les quantités consommées augmentent et le prix du marché augmente



Situation 2 : les quantités produites augmentent et le prix du marché baisse

Notation : 1 pt pour chaque déplacement et 1 point pour explication complète



Solution A3

3 points

Politiques conjoncturelles

1. Politique monétaire
2. Politique de change
3. Politique budgétaire
4. Politique sociale
5. Politique fiscale

Politiques structurelles

1. Politique agricole (paiements directs, projets de développement régionaux, initiative de projets collectifs, mesures d'amélioration foncière, promotion de la qualité et des ventes)
2. Planification territoriale (aménagement du territoire, plans directeurs cantonaux, concepts et plans sectoriels)
3. Politiques régionales
4. Politique des transports (Fonds pour les routes FORTA, transversales alpines NLFA, second tube du Gothard, trafic de marchandises alpin)
5. Politique énergétique (stratégie énergétique 2050, énergie hydraulique, Suisse Énergie)
6. Politique d'approvisionnement de base (services publics, électricité)
7. Politique migratoire (centres de requérants d'asile)
8. Planification hospitalière
9. Politique sur la formation professionnelle
10. Politique de la recherche et l'innovation
11. Politique du tourisme (Suisse Tourisme, programme d'impulsion, Innotour, société suisse du crédit hôtelier)
12. Politique de l'environnement (biodiversité, sols, climat, paysage, dangers naturels, forêts, eau)
13. Politique des parcs
14. Péréquation financière et compensation des charges => PFCC

Notation : 0,5 pt par réponse correcte, max. 3 pts

Solution A4

1,5 point

- | | |
|-------------------------------|-----|
| A) Monopole | 0.5 |
| B) Monopsone | 0.5 |
| C) Concurrence monopolistique | 0.5 |



Solution A5

2 points

- A) Théorie selon laquelle le marché est capable de s'autoréguler. L'État doit se contenter d'intervenir le moins possible dans l'économie.
- B) Théorie selon laquelle les défaillances du marché conduisent à des situations graves (chômage, pauvreté, atteintes à l'environnement, etc.) qui nécessitent le plus possible une intervention de l'État dans l'économie.

Notation : 0,5 pt pour chaque notion, max. 2 pts

Solution A6

4 points

Caractéristiques

1. Il a des préférences qu'il peut ordonner
2. C'est un individu qui effectue des choix rationnels
3. Il est capable de maximiser sa satisfaction (ou son utilité) en utilisant au mieux ses ressources
4. Il sait analyser et anticiper le mieux possible la situation et les événements du monde qui l'entoure afin de prendre les décisions qui permettent cette maximisation.
5. Le marché doit être entièrement libre pour que ce modèle fonctionne

Critiques

- Un individu n'est pas forcément capable d'ordonner ses préférences car il peut faire des choix irrationnels que l'économiste ne peut pas prévoir. L'économiste doit se borner à constater ces choix sans y trouver forcément de rationalité.
- Pour maximiser sa satisfaction, l'individu doit avoir une information complète que suppose la théorie de l'homo oeconomicus. Cette information est dans la pratique souvent incomplète et ne permet pas à l'individu de prendre des décisions qui lui permette d'utiliser au mieux ses ressources
- L'être humain a des réactions spontanées ou irrationnelles du point de vue économique, car fondées sur d'autres motivations (éthiques, morales, religieuses, sociales, etc.)
- Ce modèle implique que l'individu est cupide, car il cherche à maximiser sa satisfaction dans tous ses actes économiques
- Ce modèle implique que l'individu est paresseux, car il cherche à minimiser ses ressources lors de chaque action économique
- Ce modèle implique que l'individu est dénué d'émotion, car toutes ses décisions sont basées uniquement sur la rationalité



- Ce modèle n'est qu'une approximation du comportement humain qui permet de définir un comportement « standard » afin de construire des modèles mathématiques économiques.
- Les marchés en concurrence parfaite sont très rares. Les individus sont souvent actifs dans des marchés de formes « imparfaites » (Oligopole, concurrence monopolistique, etc.) où le modèle ne sera pas adapté.

Notation : 0.5 point par réponse correcte

Solution A7

2 points

Inflation

Rupture de l'équilibre entre l'offre et la demande d'un produit due, soit à une diminution de l'offre (grèves, mauvaises récoltes, baisse de production de produits importés comme le pétrole), soit à une augmentation de la demande (octroi important de crédit bancaire, masse monétaire trop importante)

Déflation

La cause principale est la diminution de la demande pendant une période prolongée. Le comportement des consommateurs est de reporter leurs achats en attendant que les prix baissent encore plus. Les entreprises constatent la baisse du chiffre d'affaires, diminuent leur production de biens ou de services et souvent licencient du personnel pour maintenir leurs profits. Ces pertes d'emplois augmentent le taux de chômage ce qui accentue la baisse de la consommation.

Notation : 1 point par réponse correcte

Solution A8

2 points

- 1) Baisser de 1° ou 2° dans les lieux chauffés permet une importante économie d'énergie et donc moins de rejets de gaz à effets de serre d'installation de chauffage utilisant du gaz ou du pétrole
- 2) Améliorer l'isolation des bâtiments permet de diminuer l'énergie consommée par les chauffages
- 3) Limiter le plus possible l'usage des climatisations dans les bâtiments
- 4) Mettre en place des systèmes de ventilation écologiques (puis canadiens, système de ventilation à double flux, géothermie) à la place des climatiseurs
- 5) Placer des compteurs de consommation pour chaque radiateur dans les appartements afin que le locataire soit responsable de sa consommation, plutôt que de calculer des frais de chauffage par des clés de répartition

Notation : 1 pt par mesure correcte



Solution A9

2 points

Formule : Salaire de base*(indice du mois le plus récent/Indice de base) = salaire actuel indexé (incluant le renchérissement)

$$\text{CHF } 4'900 * (102,0/100,0) = \text{CHF } 4'998.-$$

Notation : 1 point pour la formule et un point pour le calcul correct

Solution A10

1,5 point

1. La demande varie dans le même sens que celui du prix. 0.5
Lorsque le prix augmente, la demande augmente (biens de Veblen)
2. La demande ne varie pas à la hausse ou à la baisse quand le prix varie. 0.5
La demande reste inchangée quel que soit le prix (biens de Giffen)
3. La demande varie inversement au changement de prix. 0.5
Si le prix augmente, la demande baisse (biens normaux)



Partie B

4 points

Solution B1

2 points

Le Conseil des États, aussi appelé « chambre haute », compte 200 députés représentant la population suisse (Correct : Conseil National)

juste faux 0.5

Le progrès économique se définit par toute action qui permet à l'homme d'obtenir une même satisfaction avec moins d'effort

juste faux 0.5

Si la hausse des prix est inférieure à l'augmentation du salaire nominal, le salaire réel sera renforcé.

juste faux 0.5

Les taux d'intérêt directeurs de la BCE et de la BNS sont proches de 0%, voire même négatifs depuis la crise immobilière et financière des « subprimes » de 2008 aux États-Unis.

juste faux 0.5

Solution B2

2 points

En général, « spéculer » consiste à espérer réaliser un gain sur par exemple une opération immobilière en acceptant le risque de perdre de l'argent.

juste faux 0.5

Une récession correspond à une diminution de la croissance économique pendant au moins deux trimestres consécutifs

juste faux 0.5

Le PIB suisse s'élève à environ CHF 550 milliards en 2018 (Correct : environ CHF 690 milliards)

juste faux 0.5

La Poste Suisse dispose encore d'un monopole sur le marché des colis et du courrier pour les lettres du service intérieur de moins de 100 grammes. (Correct : moins de 50 grammes)

juste faux 0.5

Notation : 0.5 point par réponse correcte pour B1 et B2



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'experte/expert en estimations immobilières 2021

Epreuve : **EE, EP**

Partie : Économie d'entreprise

Modèle de solutions

État au : 18.11.2021



Contenu

Partie A 20 points

- Solution A1 3 points
- Solution A2 3 points
- Solution A3 4 points
- Solution A4 4 points
- Solution A5 4 points
- Solution A6 2 points

Partie B 10 points

- Solution B1 2 points
- Solution B2 2 points
- Solution B3 2 points
- Solution B4 2 points
- Solution B5 2 points

Total A + B 30 points



Partie A

20 points

Solution A1

3 points

- a) Dettes résultant de l'achat de biens et de prestations de services
Dettes à court terme portant intérêt
Autres dettes à court terme
Passifs de régularisation (« *Transitoires* » accepté) 0.5
- b) Dettes à long terme portant intérêt (Obligataires ou hypothécaires)
Autres dettes à long terme portant intérêt
Provisions et postes analogues prévus par la loi 0.5
- c) Capital (social, de fondation, actions, de participation)
Réserves (légales ou facultatives)
Propres parts de capital en diminution des capitaux propres
Résultats (bénéfices ou pertes) reportés (*pas dans CO mais accepté*) 0.5

Notation : 0.5 pt pour chaque compte correct

Solution A2

3 points

- a) Dette bancaire à long terme ou dette hypothécaire ; financement externe 1.0
- b) Capital (social ou actions) ; financement externe 1.0
- c) Bénéfice au bilan et/ou réserves ; financement interne 1.0

Notation : 0,5 pt pour chaque compte et 0,5 pt pour la source de financement

Solution A3

4 points

- a) Calcul
 - Terrain A : $(270'000 / (1 + 0,06)^7) - 180'000 = - \text{CHF } 434$ 1.5
 - Terrain B : $(330'000 / (1 + 0,06)^7) - 210'000 = \text{CHF } 9'469$ 1.5
- b) Justification
Choisir le terrain B
Le terrain A indique une valeur actuelle nette négative, tandis que le terrain B montre une valeur actuelle nette positive. 1.0

Notation : 1.5 pt par calcul correct et 1 point pour la justification



Solution A4

4 points

- a) Degré couverture des immobilisations 1 =
$$\frac{\text{Capitaux propres} \times 100}{\text{Actifs immobilisés}}$$
 1.0
- b) Degré couverture des immobilisations 2 =
$$\frac{(\text{Capitaux propres} + \text{fonds étrangers à long terme}) \times 100}{\text{Actifs immobilisés}}$$
 1.0
- c) La règle d'or du bilan préconise qu'il y ait une concordance entre la durée pendant laquelle un actif est immobilisé et la durée pendant laquelle le capital est utilisé pour son financement. En d'autres termes, équilibrer un bilan signifie que les actifs circulants doivent suffire à rembourser les fonds étrangers à court terme (par exemple les crédits d'exploitation). Les fonds à long terme, capitaux propres et dettes (par exemple les crédits d'équipement ou les prêts hypothécaires) doivent exclusivement financer les actifs immobilisés. 1.0
- d) Les capitaux permanents, ou fonds à long terme, correspondent à l'addition des capitaux propres et des fonds étrangers à long terme 1.0

Solution A5

4 points

- a) Pas d'influence sur le compte de résultat 1.0
- b) Pas d'influence sur le compte de résultat 1.0
- c) Pas d'influence sur le compte de résultat 1.0
- d) Influence le compte de résultat 1.0

Solution A6

2 points

Le principe de prudence autorisé par le CO mène à la création de réserves latentes, alors que le principe de l'image fidèle « true and fair value » est une notion qui englobe le respect des règles et l'obligation de fournir loyalement toutes les informations. L'image fidèle est la meilleure explication possible de la situation de l'entreprise ; c'est-à-dire au plus près de la réalité.

Notation : 1 point pour chaque explication correcte des principes



Partie B

10 points

Solution B1

2 points

Notation : 0.5 pt par réponse correcte (pour B1 à B5)

Les ratios de liquidités renseignent sur la capacité de l'entreprise à honorer ses dettes à court terme.

juste

faux

Le CO autorise la compensation entre comptes d'actifs et de passifs, ainsi que celle entre comptes de charges et de produits.

juste

faux

La structure du bilan d'une entreprise du secteur industriel se caractérise par une plus importante valeur des actifs immobilisés que celle des actifs circulants.

juste

faux

Une coopérative d'habitation est considérée juridiquement et fiscalement comme une personne morale.

juste

faux

Solution B2

2 points

En règle générale, plus le montant de l'investissement est élevé, plus la durée de la décision (p.ex : lors d'une vente) augmente.

juste

faux

Dans le processus de décision d'investissement, la prise en compte des impondérables techniques, sociaux, économiques ou environnementaux est impossible à calculer.

juste

faux

En évaluation d'entreprise, on appelle la valeur substantielle la somme des actifs circulants et des actifs immobilisés évalués à leurs valeurs d'exploitation.

juste

faux

Si la valeur substantielle est inférieure à la valeur de rendement, il en résulte un « goodwill » négatif, appelé aussi « badwill ».

juste

faux



Solution B3

2 points

La comptabilité de l'entreprise rassemble le cycle d'exploitation financier et le cycle d'exploitation matériel.

juste faux

Le calcul de la capacité d'autofinancement fait partie intégrante du calcul du cash-flow.

juste faux

Selon le CO, lorsque la valeur de la perte au bilan dépasse le 50% de la valeur du capital-actions et des réserves légales, l'entreprise est en situation de surendettement.

juste faux

Le ratio de rentabilité des fonds propres correspond à diviser l'EBIT par le total des fonds propres moyens et multiplier ce résultat par 100, afin d'obtenir ROE en %

juste faux

Solution B4

2 points

Lorsque l'inventaire du « stock » en fin d'année indique une augmentation des marchandises par rapport à l'inventaire du début de l'année, le comptable comptabilise une contrepartie en diminution du compte « Achats de marchandises »

juste faux

La valeur minimale des parts sociales dans une Sarl est de CHF 100.

juste faux

Dans le cas d'une société en raison individuelle ayant une activité commerciale de courtage immobilier en Suisse, lorsque le chiffre d'affaires annuel dépasse CHF 100'000, l'inscription au registre du commerce et l'assujettissement à la TVA deviennent obligatoires.

juste faux

La méthode de calcul d'amortissement dégressif permet de comptabiliser l'amortissement le plus important durant la première année d'utilisation, et le moins important durant la dernière année.

juste faux



Solution B5

2 points

Selon le CO, un « bon de jouissance » est un titre de copropriété qui confère au porteur non pas la qualité d'actionnaire mais uniquement un droit de vote limité à l'assemblée générale des actionnaires.

juste

faux

Un « agio », dans son acception boursière, correspond à la différence entre le cours d'émission et la valeur nominale de l'action.

juste

faux

Selon le CO, il est possible de priver des actionnaires indésirables de l'exercice de leurs droits d'associés en émettant des actions nominatives liées.

juste

faux

Toujours selon le CO, lorsque les actions nominatives sont cotées en bourse, dans le cas d'une SA ouverte au public, la société peut refuser comme actionnaire l'acquéreur si les statuts prévoient une limite en pour-cent des actions nominatives, et que cette limite est dépassée.

juste

faux

Notation : 0.5 pt par réponse correcte (pour B1 à B5)



Examen professionnel d'experte/expert en estimations immobilières 2021

Epreuve : **EE, EP**

Partie : Financement immobilier

Modèle de solutions



Contenu

Partie A 12 points

Solution A1 2 points

Solution A2 1 point

Solution A3 1 point

Solution A4 1 point

Solution A5 1 point

Solution A6 5 points

Solution A7 1 point

Partie B 12 points

Solution B1 4 points

Solution B2 4 points

Solution B3 4 points

Partie C 6 points

Total A + B + C 30 points



Partie A

12 points

Solution A1

2 points

- | | |
|--|-----|
| 1. Cédule hypothécaire au porteur | 0.5 |
| 2. Cédule hypothécaire nominative | 0.5 |
| 3. Cédule de registre | 0.5 |
| 4. Obligation hypothécaire (aussi accepté : hypothèque en capital, hypothèque maximale, lettre de rente) | 0.5 |

Solution A2

1 point

L'amortissement indirect (via compte de prévoyance ou police d'assurances 3a ou 3b nantis au profit du créancier) 0.5

Afin que le montant des intérêts ne se réduisent pas au fil du temps et ainsi puissent neutraliser (ou réduire) la valeur locative 0.5

Solution A3

1 point

Le créancier hypothécaire (banque, assurances ou autre prestataire) doit reposer son analyse sur des revenus et des charges pérennes (basées sur le long terme) et devra dès lors faire une moyenne des revenus de ce débiteur sur par exemple les 2-3 dernières années (ou période plus longue si documents disponibles) 1.0

Solution A4

1 point

- | | |
|--|-----|
| 1. Fonds propres d'au minimum 20% | 0.5 |
| 2. Provenances : | 0.5 |
| Epargne (min. 10%) | |
| 2 ^{ème} pilier (min. 10%) | |

Solution A5

1 point

25 % (nouvelle norme annoncée le 27.08.2019 par l'ASB) 1.0



Solution A6

5 points

Pour le bien immobilier :

- | | |
|---|-----|
| 1. Etat locatif (détaillé) | 0.5 |
| 2. Comptes de gestions de l'immeuble (des 3 dernières années) | 0.5 |
| 3. Photos de l'immeuble intérieures & extérieures ou plaquette de vente | 0.5 |
| 4. Extrait du registre foncier | 0.5 |
| 5. Plan cadastral | 0.5 |
| 6. Plan de la zone | 0.5 |
| 7. Copie de la police bâtiment | 0.5 |

Autres réponses possibles :

- Volume du bâtiment ou plan de construction du bâtiment
- Détail des travaux réalisés (ces 10 dernières années)
- Cadastre des sites pollués

Pour le débiteur :

- | | |
|--|-----|
| 8. Bilans et comptes de pertes et profit (des 3 dernières années) | 0.5 |
| 9. Extrait du registre du commerce | 0.5 |
| 10. Information sur les ayants droits économiques de cette société | 0.5 |

Autre réponse possible :

- Extrait de l'office des poursuites de la société

Solution A7

1 point

- | | |
|---|-----|
| 1. En période d'économie baissière, le client ne bénéficie pas de la baisse des taux | 0.5 |
| 2. En cas de rupture anticipée de contrat, le créancier est en droit de demander une indemnité/pénalité pour rupture anticipée de contrat | 0.5 |

Autre réponse possible :

- Pas de possibilité d'effectuer des amortissements extraordinaires sans frais



Partie B

12 points

Solution B1

4 points

						Points
Prix d'achat max	160 000.00	20.00%	800 000.00			
Prêt hypothécaire	800 000.00	80.00%	640 000.00			0.5
1er rang	800 000.00	66.00%	528 000.00	5.00%	26 400.00	0.5
2ème rang	800 000.00	14.00%	112 000.00	5.00%	5 600.00	0.5
Amortissement	112 000.00	15 ans			7 466.67	0.5
Frais d'entretien	800 000.00	1.00%			8 000.00	0.5
Total des charges					47 466.67	0.5
Revenus						
Jules			85 000.00			
Marc	6 500.00	13	84 500.00			
Total			169 500.00			0.5
Tenue des charges		28.00%				0.5



Solution B2

4 points

						Points
Valeur de nantissement	3 500 000.00	75%	2 625 000.00			
Charge fiscale latente	3 500 000.00	./.	2 350 000.00	=	1 150 000.00	
Taux d'impôt latent	15%					
Charge fiscale latente	1 150 000.00	x	15%	=	172 500.00	** 1
Prêt demandé	2 400 000.00	x	2%	=	48 000.00	1
1er rang	2333331					
2ème rang	66 669.00					
Amortissement	66 669.00	:	10 ans		6666.9	0.5
Charges immeuble	180 000.00	x	16%		28800	0.5
Total des charges					83 466.90	
Soulte positive de l'état locatif	180 000.00	-	83 466.90	=	96 533.10	1

** Charge fiscale également acceptée si calculée à partir d'un financement hypothécaire.
Soit CHF 50'000.- à 15% = CHF 7'500.-

Solution B3

4 points

Pour un financement hypothécaire
Selon directives de l'ASB (association suisse des banquiers)

Fonds propres reconnus	Fonds non reconnus comme fonds propres
A, B, D, F, G, H	C, E

Notation : 0.5 point par réponse correcte



Partie C

6 points

Solutions C1 à C6

Une hypothèque légale peut être déposée dans les 3 mois qui suivent la dernière exécution du maître d'état sur le chantier.	<input type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1
La consolidation consiste à clôturer un crédit de construction en un prêt hypothécaire.	<input type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1
Le créancier hypothécaire facture les intérêts à terme échus (postnumerando).	<input type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1
Une cédule de registre est un papier-valeur.	<input type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1
La fin de cotation du LIBOR interviendra au 31.12.2021 et sera remplacé par le TARAN.	<input type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1
En Suisse, en 2018, le volume des créances hypothécaires est moins élevé que le produit intérieur brut (PIB).	<input type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1

1 point par réponse correcte



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'experte/expert en estimations immobilières 2021

Epreuve : **EP, EE**

Partie : Marchés immobiliers et commercialisation

Modèle de solutions

Etat au : 18.11.2021



Contenu

Partie A 20 points

Solution A1 2 points

Solution A2 5 points

Solution A3 3 points

Solution A4 5 points

Solution A5 5 points

Partie B Groupes de questions à répondre par juste ou faux 10 points

Solution B1 2 points

Solution B2 2 points

Solution B3 2 points

Solution B4 2 points

Solution B5 2 points

Total A + B 30 points



Partie A

20 points

Solution A1

2 points

1. le **lancement ou introduction** = phase caractérisée par un lent démarrage de ventes. 0.5
2. la **croissance** = les ventes du produit connaissent un taux de croissance élevé 0.5
3. la **maturité** = les ventes sont à leur niveau maximal mais elles cessent de progresser. Tout produit, au cours de son histoire connaît un moment où la diminution du rythme des ventes se fait sentir, on dit alors que le produit est saturé. 0.5
4. La **phase de déclin** = phase par laquelle finit un produit ; les ventes du produit peuvent tomber à zéro. 0.5

Solution A2

5 points

1. Le prix de revient du projet (= coût de construction + prix terrain + frais courtage, etc.) et la marge souhaitée par le promoteur (approche par les coûts). 1.0
2. L'appréciation par les consommateurs du projet -> Le projet est-il adapté à son environnement, sa qualité, etc. 1.0
3. L'état du marché immobilier -> analyse de la demande et de l'offre, la connaissance de l'élasticité du prix. 1.0
4. Les prix de la concurrence. 1.0
5. Le coût moyen acceptable par le client potentiel en fonction de son budget, de sa psychologie, ou de la qualité perçue 1.0



Solution A3

3 points

1. Que la demande ne réagisse pas positivement à la baisse des prix (mauvaise étude de l'élasticité de la demande) 0.5
2. Difficulté de faire marche arrière en augmentant ses prix à nouveau. 0.5
3. Détérioration de l'image, des prix bas peuvent refléter une mauvaise qualité des services. 0.5
4. Diminution de la qualité des prestations car les marges ne suffisent pas à se doter de personnes qualifiées, etc. 0.5
5. Augmentation de ses coûts de fonctionnement par l'engagement de personnels devant absorber une augmentation de la demande. 0.5
6. Diminution des marges 0.5

Solution A4

5 points

a. Raisons pour lesquelles les immeubles de rendement sont si demandés

- Taux d'intérêts bas 1.5
- Alternatives de placement à rendement comparables sont rares 1.5
- Les liquidités sont abondantes sur les marchés des investissements 1.5

Notation : 0,5 pt par élément, 1,5 point au max

b. Actions prises par l'ASB pour réduire le risque

1. Le preneur de crédit doit apporter au moins un quart de la valeur de nantissement* sous forme de fonds propres. 1.0
2. La dette hypothécaire devra être amortie d'un tiers de la valeur de nantissement* au plus tard dans les dix ans. 1.0

Notation : 1 pt par élément, 2 points au max.

c. Avis sur impact de ces décisions

1.5

L'impact sur le marché des immeubles de rendement sera modeste, car les investisseurs institutionnels (par ex. les fonds de pension, assurances) qui constituent la majorité de base des acheteurs, travaille avec pas ou peu de fonds étrangers (capitaux extérieurs).



Solution A5

5 points

a. Facteurs compressibles

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. Coûts de construction | 0.5 |
| 2. Frais de courtage | 0.5 |
| 3. La marge de promotion | 0.5 |
| 4. La valeur du terrain | 0.5 |

Notation : 0,5 pt par facteur, 2 points max.

b. Définition des prix via :

- | | |
|---|-----|
| 1. Annonces internet (méthode par comparaison) / Articles de presse immobilière des journaux locaux | 0.5 |
| 2. Courtiers, agences de la place, experts immobiliers locaux, associations immobilières | 0.5 |
| 3. Analyses sur ce marché auprès des banques, bureaux d'expertises, instituts de sondage, etc. | 0.5 |
| 4. Méthode hédoniste | 0.5 |

Notation : 0,5 pt par moyen, 2 points max.

c. type d'investisseur potentiel

- | | |
|--|-----|
| Des entreprises de constructions, car elles font leur marge lors de la construction du projet. | 1.0 |
|--|-----|



Partie B Groupes de questions à répondre par juste ou faux

10 points

Solution B1

2 points

Les placements immobiliers directs présentent, entre autres, l'inconvénient d'être peu liquide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Les placements immobiliers indirects non cotés en bourse présentent une liquidité meilleure que les placements immobiliers indirects cotés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Aujourd'hui, transformer coûte plus cher que construire, pour autant que le terrain d'une construction neuve ne nécessite pas de travaux spéciaux trop importants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
La méthode par comparaison directe consiste à étudier statistiquement chaque caractéristique d'un bien qui influence significativement le bien et en déduire une valeur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	

Solution B2

2 points

Dans un investissement immobilier direct, le fonds est identique à la fortune du propriétaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Dans le cash-flow (liquidités) d'un immeuble, sont exclus les ajustements comptables (amortissements, provisions) mais pas les flux liés aux emprunts et aux amortissements financiers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Le marketing en aval concerne les clients finaux et les revendeurs ou distributeurs des produits.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
L'illiquidité des biens immobiliers signifie qu'un investissement immobilier a un degré d'endettement souvent élevé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	



Solution B3

2 points

Un des avantages de la méthode hédoniste est la possibilité d'isoler l'impact d'un attribut sur le prix d'un bien immobilier.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
L'amortissement économique représente la perte de valeur d'un bien du fait de son usure ou de son obsolescence, le long de sa période d'utilisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
La valeur est estimée alors que le prix est payé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Faire une opération « sale and leaseback » consiste à vendre un bien immobilier exploité par la société vendeuse (vente d'actif) à un investisseur, tout en concluant un contrat de bail avec l'acquéreur et le vendeur-exploitant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	

Solution B4

2 points

La valeur de nantissement désigne en Suisse la valeur la plus basse entre la valeur de la cédule hypothécaire et le prix d'achat d'un bien immobilier.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
La comparaison directe est la seule méthode d'estimation permettant d'atteindre sans détour le prix probable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Le ralentissement de l'activité de construction de logements en propriété en Suisse est principalement imputable au recul de l'immigration.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
En règle générale, il faut plus de temps pour vendre des centres commerciaux que pour réaliser la vente d'un appartement ou d'une maison.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	



Solution B5

2 points

Dans les facteurs incitant un locataire à déménager, celui de la qualité des extérieurs est plus décisif que celui du manque d'entretien de l'appartement par le bailleur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
L'offre dans l'immobilier est très inélastique ; ce qui signifie qu'elle ne peut pas s'adapter rapidement à des modifications de la demande.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Sous l'effet du rebond conjoncturel et de la hausse de la demande de surfaces qui en découle, l'immobilier de bureau s'est redressé dans les centres urbains suisses en 2019.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	
Les investisseurs effectuant des placements directs dans l'immobilier ne devraient pas espérer de fortes hausses de la valeur des immeubles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
	juste	faux	



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'estimations immobilières 2021

Epreuve : Estimation immobilière

Partie : Estimation de la valeur de marché

Modèle pour les solutions

Etat au : 18.11.21



Contenu

Partie A Évaluation d'un projet de construction 215 points

Solution A1 Projet tenant compte de la contrainte d'un alignement 155 points

Solution A2 Évaluation dans le cas de l'abandon futur du projet de route et suppression de l'alignement 60 points

Partie B Évaluation d'un droit réel 25 points

Solution B1 Rentabilité de l'opération 15 points

Solution B2 Sachant que le prix d'achat négocié pour la servitude est de 20'000.- CHF, que proposez-vous ? 5 points

Solution B3 Sans égard pour la rentabilité financière, quels autres paramètres prendre en compte ? 5 points



Partie A Évaluation d'un projet de construction

215 points

Solution A1 Projet tenant compte de la contrainte d'un alignement

155 points

Solution A1.1 Calcul des surfaces SP et cubages selon SIA 416

40 points

a) Calcul des SP selon SIA 416

Rez inférieur	29.10	x	11.65	339	m2
	-11.40	x	5.00	-57	m2
				Total Rez Inf	282 m2
Etages 1, 2	29.10	x	11.65	339	m2
					Total Etages 1 & 2
Rez Supérieur	29.10	x	11.65	339	m2
	11.40	x	1.85	21	m2
				Total Rez Sup	360 m2
Etages 3, 4	29.10	x	18.55	540	m2
					Total Etages 3 & 4
TOTAL GENERAL	SP sia 416			2 400	m2

Surface totale du terrain 2 300 m2

./. Contrainte d'alignement -300 m2 Sans DAB octroyés

Surface valorisable 2 000 m2

IUS résultant du projet 1.20 Oui, le projet est conforme



b) Calcul du cubage selon SIA 416

Radier	282	x	0.40	113	m3
Rez inférieur	282	x	2.90	818	m3
				Total Rez Inf	931 m3
Etages 1, 2	678	x	2.90	1 966	m3
Balcons (2x)	43.65	x	0.35	31	m3
				Total Etages 1 & 2	1 997 m3
Rez Supérieur	360	x	2.90	1 044	m3
Balcon	43.65	x	0.35	15	m3
				Total Rez Sup	1 060 m3
Etages 3, 4	1080	x	2.90	3 131	m3
Balcons (2x)	43.65	x	0.35	31	m3
				Total Etages 3 & 4	3 161 m3
TOTAL GENERAL	m3 sia 416			7 148	m3

Solution A1.2 Calcul des coûts de construction et de valorisation pour chaque variante

40 points

a) Calcul des coûts de construction pour la variante locative

CFC 1		=	150 000	.-
CFC 2	7 148 m3 x 720	=	5 146 560	.-
CFC 4	2 000 m2 Terrain sans cession DP			
	282 m2 ./ Assise du Rez Inférieur			
	<u>1 718 m2 x 140</u>	=	240 520	.-
CFC 5	5 537 080 .- x 8%	=	442 966	.-
TOTAL DES COÛTS D'INVESTISSEMENT DE LA VARIANTE			5 980 046	.-

Classes de situation	4.8	x	6.25%	=	30.0%
Valeur du Terrain	30.0%	soit	2 562 877.-		
Coûts CFC 1-2-4-5	70.0%	soit	5 980 046.-		
	<u>100.0%</u>	=	<u>8 542 923.-</u>		
VALEUR DU TERRAIN	2 562 877.-	/	2 300 m2	=	1 114 .- CHF/m2



b) Calcul des coûts de construction pour la variante PPE à la revente

CFC 1		=	150 000 .-
CFC 2	7 148 m3 x 900	=	6 433 200 .-
CFC 4 (Voir ci-dessus)	1 718 m2 x 140	=	240 520 .-
CFC 5	6 823 720 .- x 8%	=	545 898 .-
TOTAL DES COÛTS D'INVESTISSEMENT DE LA VARIANTE			7 370 732 .-

Classes de situation	4.8	x	6.25%	=	30.0%
Valeur du Terrain	30.0%	soit	3 158 885.-		
Coûts CFC 1-2-4-5	70.0%	soit	7 370 732.-		
	<u>100.0%</u>	=	<u>10 529 617.-</u>		

VALEUR DU TERRAIN 3 158 885.- / 2 300 m2 = **1 373 .- CHF/m2**

La valeur attribuable au terrain dépend de la valeur de ce qu'il est possible d'y construire, aussi longtemps que la demande du marché immobilier sur le segment considéré permet de revendre l'immeuble avec une marge bénéficiaire. Ainsi, plus le qualitatif constructif sera élevé, plus les prix de vente ou de location sur le marché seront élevés, contribuant à augmenter la valeur attribuable au foncier. Cette logique doit cependant se limiter à l'offre comparative de marché afin que l'immeuble demeure concurrentiel, et ne pas construire une sur-qualité que le marché refuserait de valoriser s'il existe des immeubles au qualitatif équivalent à des prix moindres.

Solution A1.3 Établir le potentiel de valeur vénale future pour chaque variante

20 points

a) Pour la variante locative, établir le potentiel de valeur vénale future par la méthode de la capitalisation directe

Taux de rendement net :	CE	Moyenne	3.00%	x	70%	2.10%
		TH Référence OFL actuel =	1.50%	x	50%	
		Taux historique durable =	4.50%	x	50%	
	CP	Selon énoncé		x	30%	1.50%
			5.00%			
		Taux net WACC / CMPC				3.60%

Valeur Locative brute escomptée future :

SN Locative Logements	2 400 m2	x	80%	=	1 920 m2
Logements	1 920 m2	x	300.-	=	576 000.-
Parkings	15 pl	x	120.-	x 12 mois	= <u>21 600.-</u>

Valeur locative **597 600.-**



./. Charges Opex	597 600.-	x	18.00%	=	107 568.-
./. Vacance locative	597 600.-	x	1.50%	=	-8 964.-
./. Annuités ReCapex	597 600.-	x	5.00%	=	<u>-29 880.-</u>

Cash-Flow Net (EBIT) = 451 188.-

VALEUR DE RENDEMENT ESCOMPTEE FUTURE	451 188.- / 3.60%.	=	12 533 000.-
ARRONDI A HAUTEUR DE			12 530 000.-

b) Pour la variante PPE, établir le potentiel de valeur vénale

Surfaces de vente App	2 400 m2	x	85%	=	2 040 m2
Surface de vente Balcon	Etages 1 & 2		87.30 m2		
	Rez Sup		43.65 m2		
	Etages 3 & 4		<u>87.30 m2</u>		
	Total		218.25 m2		
Pondération	50%	x	218.25 m2	=	109 m2
Total Surfaces de vente PPE =				=	2 149 m2

TOTAL PRODUIT ESCOMPTE FUTUR APPARTEMENTS	2 149 m2	x	6 750.-	=	14 505 750.-
TOTAL PRODUIT ESCOMPTE FUTUR PARKINGS	15 pl	x	25 000.-	=	<u>375 000.-</u>
TOTAL PRODUIT ESCOMPTE FUTUR DES VENTES PPE					14 880 750.-
ARRONDI A HAUTEUR DE					14 880 000.-

Solution A1.4 Établir le tableau des CF complet et la VA pour chaque variante

50 points

a) Pour la variante locative, établir le tableau des CF complet et la VA de la promotion immobilière, en considérant les paramètres suivants dans vos calculs actuariels :

1. Planning de la promotion immobilière (Pour les deux variantes Location et Revent PPE)

Rubrique, étape du développement immobilier	Durée (ans)	Date Début	Date Fin
1 Acquisition du terrain, coûts du Capital y afférent	2.5 an(s)	01.01.2019	01.07.2021
2 Démarrage du chantier, construction	1.5 an(s)	01.07.2019	31.12.2020
3 Consolidation du chantier, Commercialisation locative/à la revente PPE	0.5 an(s)	01.01.2021	30.06.2021
4 Achèvement de l'opération, Revente à la Valeur estimée	-	-	01.07.2021
TOTAL DE L'OPERATION	2.5 an(s)	01.01.2019	01.07.2021



2. Tableau des flux financiers de la promotion immobilière, valeur actuelle du projet de construction

TABLEAU DES CASH-FLOW		Taux de Base = 3.60%		Date de Référence = 01.07.2019				FLUX	
Rubrique	Montant total	Montant ventilé	Durée, pendant (ans)	Date début	Date fin	Date occurrence / Annuité	Dans / Pendant	Valeur ou Annuité	Valeur Actualisée / Capitalisée
Coûts du foncier									
Terrain	-2 000 000	CHF							
Frais 4,0%	-80 000	CHF							
Total Capital immobilisé	-2 080 000	CHF	0.5	01.01.2019	01.07.2019	01.07.2019	Dans 0.5 an(s)	-2 080 000	-2 177 109
Coûts du Capital à 3,60%	-74 880	CHF	2.0	01.07.2019	01.07.2021	Annuité	Pendant 2.0 ans	-74 880	-142 044
Coûts de construction	-5 980 000		1.5	01.07.2019	31.12.2020				
1er semestre	-1 993 333		-	-	-	31.12.2019	Dans 0.5 an(s)	-1 993 333	-1 958 394
2ème semestre	-1 993 333		-	-	-	30.06.2020	Dans 1.0 an(s)	-1 993 333	-1 924 067
3ème semestre	-1 993 333		-	-	-	31.12.2020	Dans 1.5 an(s)	-1 993 333	-1 890 342
Commercialisation locative									
Valeur Locative nette estimée	451 188	CHF/an							
Frais et marketing 10%	-45 119	CHF	-	-	-	30.06.2021	Dans 2.0 an(s)	-45 119	-42 038
Perte locative 6 mois / 2 (25% EL)	-112 797	CHF	0.5 an(s)	01.01.2021	30.06.2021	30.06.2021	Dans 2.0 an(s)	-112 797	-105 094
Valeur escomptée future	12 530 000		-	-	-	01.07.2021	Dans 2.0 an(s)	12 530 000	11 674 319

TOTAL DE LA VALEUR ACTUELLE (VA) DE LA VARIANTE LOCATIVE DU PROJET = 3 457 461
ARRONDI A = 3 460 000



b) Pour la variante PPE, établir le tableau des CF complet et la VA de la promotion immobilière, selon les mêmes bases de calcul que A1.4a

TABLEAU DES CASH-FLOW		Taux de Base = 3.60%		Date de Référence = 01.07.2019				FLUX	
Rubrique	Montant total	Montant ventilé	Durée, pendant (ans)	Date début	Date fin	Date occurrence / Annuité	Dans / Pendant	Valeur ou Annuité	Valeur Actualisée / Capitalisée
Coûts du foncier									
Terrain	-2 000 000	CHF							
Frais 4,0%	-80 000	CHF							
Total Capital immobilisé	-2 080 000	CHF	0.5 an(s)	01.01.2019	01.07.2019	01.07.2019	Dans 0.5 an(s)	-2 080 000	-2 177 109
Coûts du Capital à 3,60%	-74 880	CHF	2.0 an(s)	01.07.2019	01.07.2021	Annuité	Pendant 2.0 ans	-74 880	-142 044
Coûts de construction	-7 370 000		1.5 an(s)	01.07.2019	31.12.2020				
1er semestre	-2 456 667		-	-	-	31.12.2019	Dans 0.5 an(s)	-2 456 667	-2 413 606
2ème semestre	-2 456 667		-	-	-	30.06.2020	Dans 1.0 an(s)	-2 456 667	-2 371 300
3ème semestre	-2 456 667		-	-	-	31.12.2020	Dans 1.5 an(s)	-2 456 667	-2 329 735
Commercialisation locative									
Prix de Vente PPE	14 880 000	CHF							
Frais et marketing 5,0%	-744 000	CHF	-	-	-	30.06.2021	Dans 2.0 an(s)	-744 000	-693 192
Valeur escomptée future	14 880 000		-	-	-	01.07.2021	Dans 2.0 an(s)	14 880 000	13 863 836

TOTAL DE LA VALEUR ACTUELLE (VA) DE LA VARIANTE LOCATIVE DU PROJET = 3 759 079

ARRONDI A = 3 760 000

Solution A1.5 Quelle variante recommandez-vous à votre client, et pourquoi ?

5 points

Il est recommandé de choisir la variante revente en PPE. Dans la mesure où la VA de la variante revente PPE est supérieure de 300'000.- à celle de la variante de mise en PPE, tout en tenant compte de l'intégralité des coûts nécessaires pour la réaliser, il convient de privilégier la variante revente PPE. D'autres argumentaires sont acceptables et laissés à l'appréciation des correcteurs dans la mesure où ils sont adéquatement argumentés.



Solution A2 Évaluation dans le cas de l'abandon futur du projet de route et suppression de l'alignement **60 points**

Solution A2.1 Calcul des surfaces et cubages de la surélévation potentielle future **10 points**

a) Calcul des SUP de la surélévation éventuelle selon SIA 416

Etage 5	29.10	x	12.40	361	m2	
				Total Etage 5		361 m2

Surface du Foncier concerné 300 m2 Avec DAB octroyés si abandon du projet de route
IUS résultant du projet 1.20 Oui, le projet est conforme

b) Calcul du cubage de la surélévation éventuelle selon SIA 416

Etage 5	361 m2	x	2.90	1 046	m3	
Terrasse (nc balcon)						Pour mémoire
Balcon en porte-à-faux	43.65 m2	x	0.35	15	m3	
				Total Etage 5		1 062 m3

Solution A2.2 Etablir le potentiel de valeur vénale future pour de la PPE **5 points**

Surfaces de vente App	361 m2	x	85%	=	307 m2
Surface de vente Terrasse	Etage 5	=	222.62 m2		
	Pondération	33%	x 222.62 m2	=	73 m2
	Total Surfaces de vente PPE =			=	380 m2
Prix vente escomptés	380 m2	x	6 750.-	=	2 565 000.-
ARRONDI A					2 570 000.-

Solution A2.3 Déterminez la marge probable de risques et bénéfiques de la surélévation **15 points**

Produit escompté futur des ventes PPE				Selon A2.2	2 570 000.-
./. Courtage et frais de vente	2 570 000.-	x	5%	Selon A1.4b	-128 500.-
./. Prix de Revient de la surélévation			Base des coûts A1.2b + 100.- CHF/m3		
CFC 1					100 000.-
CFC 2	1 062 m3	x	1 000.-		1 061 714.-
CFC 4					Pour mémoire
CFC 5	1 161 714.-	x	8%		92 937.-
	TOTAL PRIX DE REVIENT PROBABLE =				-1 254 651.-
	SOIT MARGE DE RISQUES ET BENEFICE FUTUR =				1 186 849.-
MARGE NETTE EN % =	1 186 849.-	/	1 254 651.-	=	95%



Solution A2.4 Quels sont les facteurs qui pourraient affecter la rentabilité de la surélévation ? 10 points

- Des surcoûts constructifs liés à un futur chantier concernant un immeuble habité
- Un risque financier lié à des demandes d'indemnités ou de recours des voisins du chantier
- Des frais de procédure et d'immobilisation du capital en cas d'oppositions de voisins pour la surélévation
- Une modification de la demande de marché qui pourrait modifier les prix de vente escomptés futurs

Autres réponses possibles laissées à l'appréciation des correcteurs

Solution A2.5 Quelles mesures prendre à l'avance pour permettre la surélévation future ? 10 points

a) Du point de vue de la technologie de construction

- Prévoir les distributions CVSE en attente pour l'étage supplémentaire
- Dimensionner les installations techniques en conséquence (chaufferie, puissance électrique)
- Prévoir la surélévation de l'ascenseur (cage en béton, toiture, système de commande)
- Dimensionner la structure portante en conséquence
- Choisir une structure portante légère pour la surélévation (ossature bois par exemple)

Autres réponses possibles laissées à l'appréciation des correcteurs

b) Du point de vue de la propriété de l'actif immobilier, au vu d'une variante PPE, et pourquoi ?

Il conviendra de prévoir un cahier PPE incluant la surélévation dès la construction initiale, afin de prévoir une répartition adéquate des millièmes PPE incluant les futurs appartements à construire par surélévation. Les copropriétaires pourraient ne pas donner leur accord à une modification ultérieure, pouvant rendre la réalisation de la surélévation incertaine.

Autres réponses possibles laissées à l'appréciation des correcteurs

Solution A2.6 Quels avantages percevez-vous à cette surélévation future ? 10 points

La densification par surélévation permet d'augmenter significativement la rentabilité de l'opération, car le terrain est déjà propriété du promoteur. La marge bénéficiaire est ainsi améliorée.

Toutes les infrastructures (rues, égouts, STEP, infrastructures publiques, etc.) sont déjà existantes sur site ou à proximité directe. Il n'est donc pas nécessaire d'en prévoir de nouvelles, ce qui représente une économie de moyens tout en augmentant l'offre de logements sur le marché.

Autres réponses possibles laissées à l'appréciation des correcteurs



Partie B Évaluation d'un droit réel

25 points

Solution B1 Rentabilité de l'opération

15 points

a) Calcul des coûts de construction

Ouvrage en sous-sol

CFC 0			Pour mémoire
CFC 1 Selon énoncé			50 000.-
CFC 2 Bâtiment			
Assise au sol	10 places x 25 m ²		
Cubage	250 m ² x 2.90 m ¹		
Coûts	725 m ³ x 400.-		290 000.-
CFC 4 Selon énoncé			50 000.-
CFC 5 Frais secondaires	390 000.- x 10%		39 000.-
TOTAL COÛTS DE CONSTRUCTION =			429 000.-

ARRONDI A = 430 000.-

b) Détermination de la valeur vénale future

Segment revente PPE usage propre

10 boîtes de stationnement	10 places x 45 000.-		450 000.-
./. Courtage et marketing	450 000.- x 3.0%		-13 500.-
TOTAL DU PRODUIT NET DES VENTES FUTURES =			436 500.-

ARRONDI A = 440 000.-

c) Détermination de la marge probable de risques et bénéfices de la construction

Valeur Vénale escomptée future		440 000.-	
./. Prix de Revient estimé		-430 000.-	
Marge de Risques et Bénéfices probable, y compris acquisition			10 000.-



Solution B2 Sachant que le prix d'achat négocié pour la servitude est de 20'000.- CHF, que proposez-vous ? 5 points

Ce prix d'acquisition du Droit réel est trop élevé, dans la mesure où la marge de Risques et Bénéfices probable de la construction du parking est inférieure. Il convient donc soit de négocier un prix inférieur, soit de diminuer les coûts de construction, soit d'envisager d'augmenter le nombre ou le prix de revente des parkings afin de dégager une marge bénéficiaire permettant d'absorber et rentabiliser le coût d'acquisition de la servitude du droit de passage en négociation. En cas d'échec de la négociation, il vaudrait mieux dans ce cas renoncer à la construction du parking.

Solution B3 Sans égard pour la rentabilité financière, quels autres paramètres prendre en compte ? 5 points

- L'attractivité de marché des appartements pourrait être conditionnée à un nombre suffisant de parkings. Si le manque de parking s'avérait être un facteur péjorant la demande de marché, il pourrait s'avérer difficile d'atteindre le produit escompté futur des ventes de ces appartements pour la promotion immobilière de construction des logements.
- La création de parkings étant de nature à générer un trafic local, les nuisances y relatives ne devraient pas être de nature à nuire à l'attractivité de marché des appartements à la revente, au risque de créer une pression baissière sur les Prix de vente, et donc la rentabilité de l'opération concernant la construction de logements.

Autres réponses possibles laissées à l'appréciation des correcteurs



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'experte / expert en estimations immobilières 2020

Examen écrit

Épreuve : Estimation immobilière

Partie : Estimation de la valeur de marché

© Commission suisse des examens de l'économie immobilière

Annexes

Annexe 1 – Extrait cadastral RF 9085

Annexe 2 – Extrait cadastral avec l'alignement à respecter et limitant l'IUS

Annexe 3 – Plans types par étages ; rez inférieur, 1^{er}, 2^{ème}, rez supérieur

Annexe 4 – Plans types par étages : 3^{ème}, 4^{ème}, attique en cas de surélévation future

Annexe 5 – Coupes types de l'immeuble avec et sans surélévation éventuelle future

Annexe 2

DOCUMENT A USAGE DE L'EXAMEN BFEI-CSEEI EXCLUSIVEMENT / DONNEES FACTICES

Extrait cadastral avec alignement à respecter pour une nouvelle route à construire

Illustrations schématiques. Ne pas prendre de dimension graphique, vous référer aux cotes données

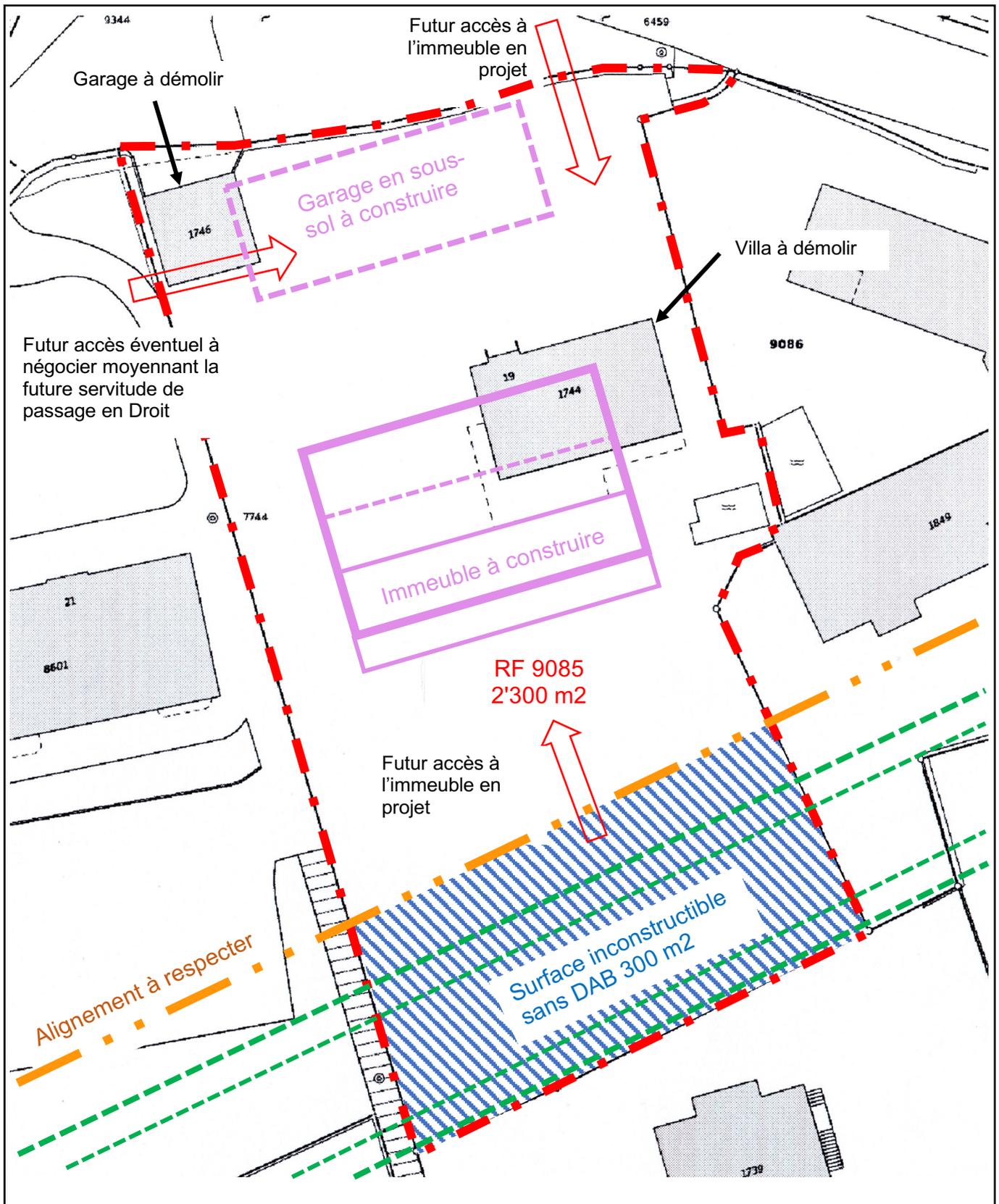


Illustration sans échelle graphique.

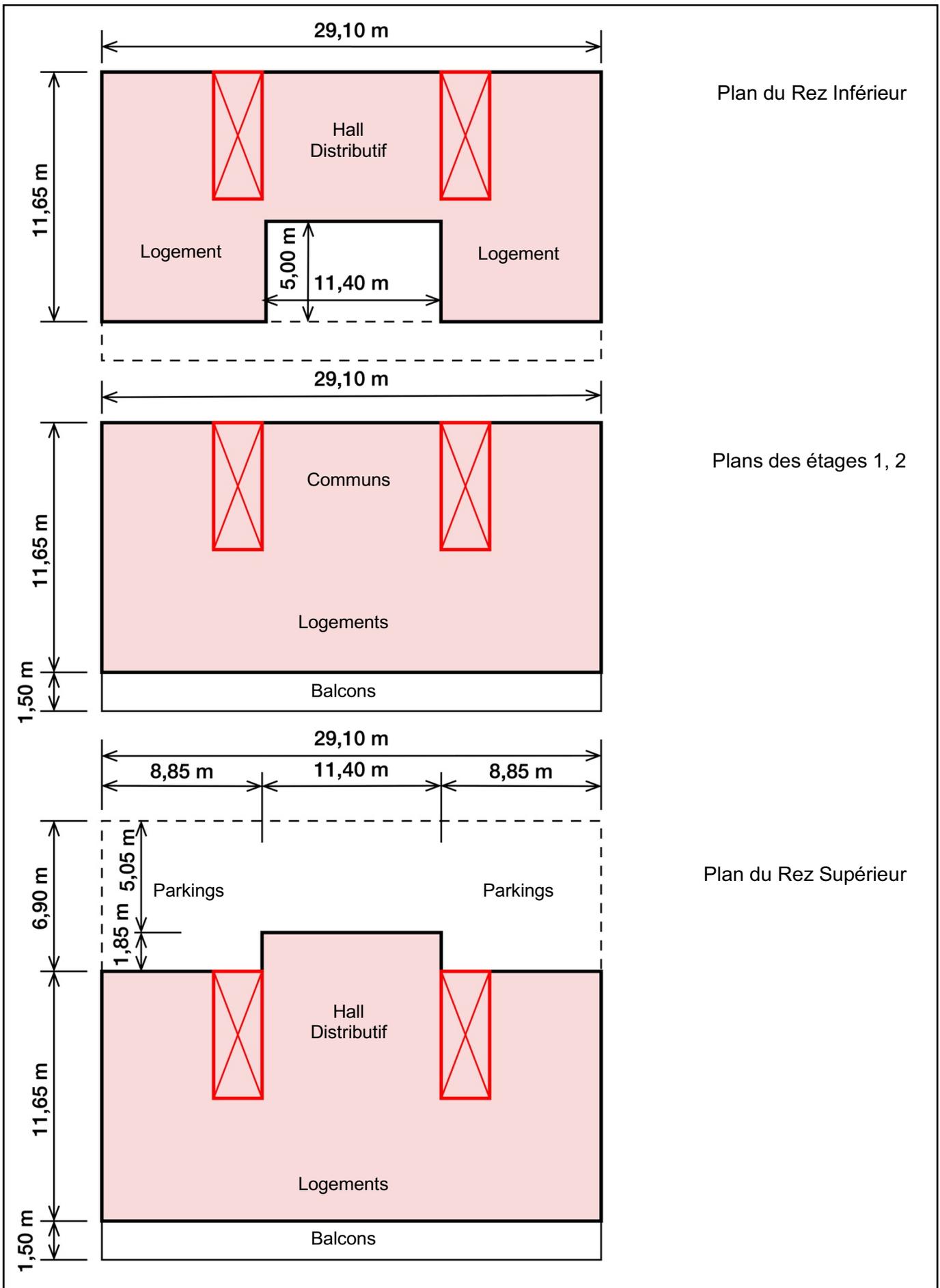
Le projet de future route est figuré en vert, impliquant que la surface de terrain figurée en bleu est dénuée de tout droit à bâtir (surface considérée non incluse dans le calcul de l'indice d'utilisation du sol) induit par un alignement à respecter, figuré en orange sur le plan. Le solde de la surface de RF 9085 incorpore des Droits à bâtir pour l'IUS légalisé de la zone ZHMD.

Annexe 3

DOCUMENT A USAGE DE L'EXAMEN BFEI-CSEEI EXCLUSIVEMENT / DONNEES FACTICES

Plans types par étages

Illustrations schématiques. Ne pas prendre de dimension graphique, vous référer aux cotes données

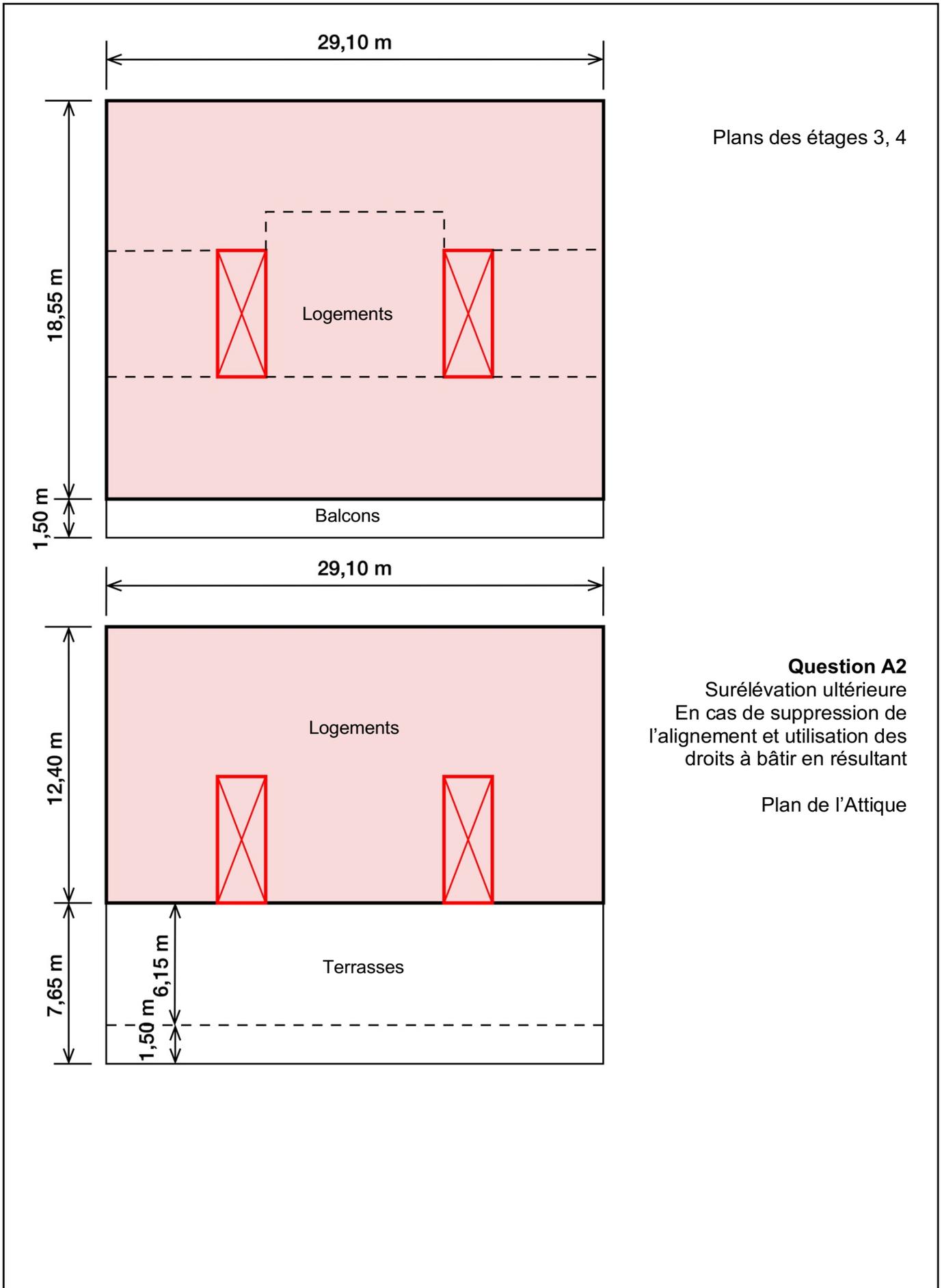


Annexe 4

DOCUMENT A USAGE DE L'EXAMEN BFEI-CSEEI EXCLUSIVEMENT / DONNEES FACTICES

Plans types par étages

Illustrations schématiques. Ne pas prendre de dimension graphique, vous référer aux cotes données



Annexe 5

DOCUMENT A USAGE DE L'EXAMEN BFEI-CSEEI EXCLUSIVEMENT / DONNEES FACTICES

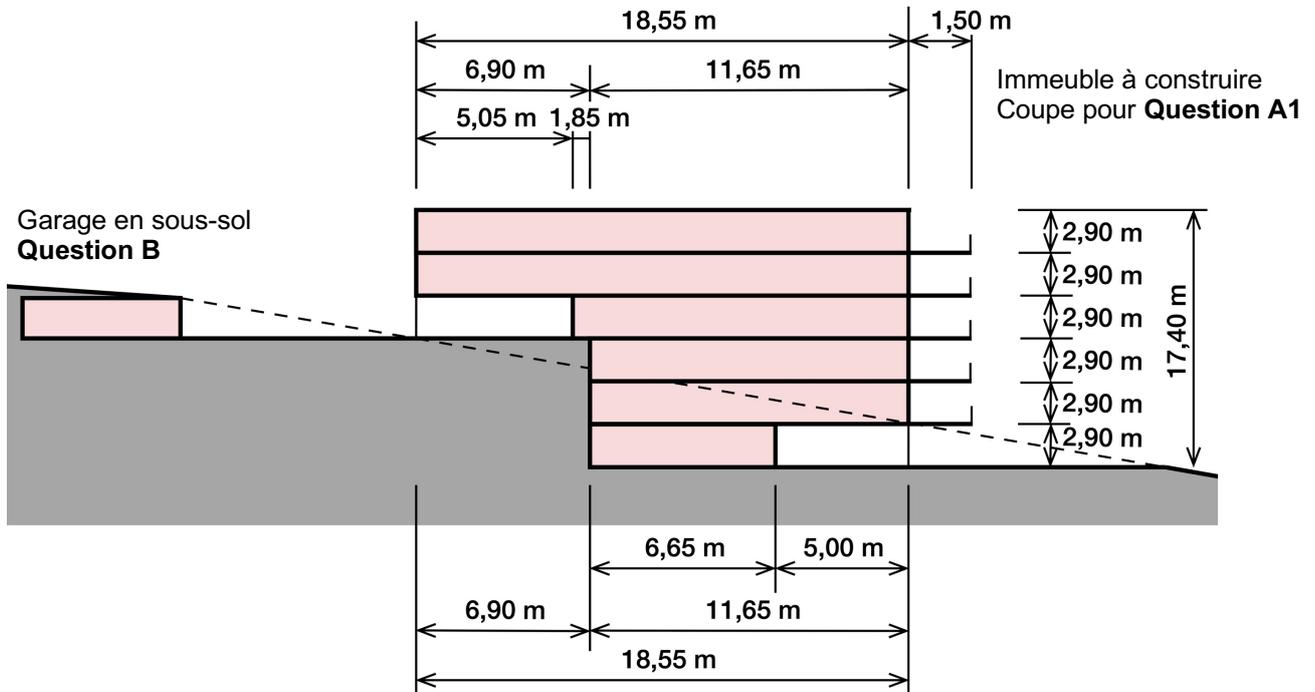
Coupe type

Illustrations schématiques. Ne pas prendre de dimension graphique, vous référer aux cotes données

Question A1

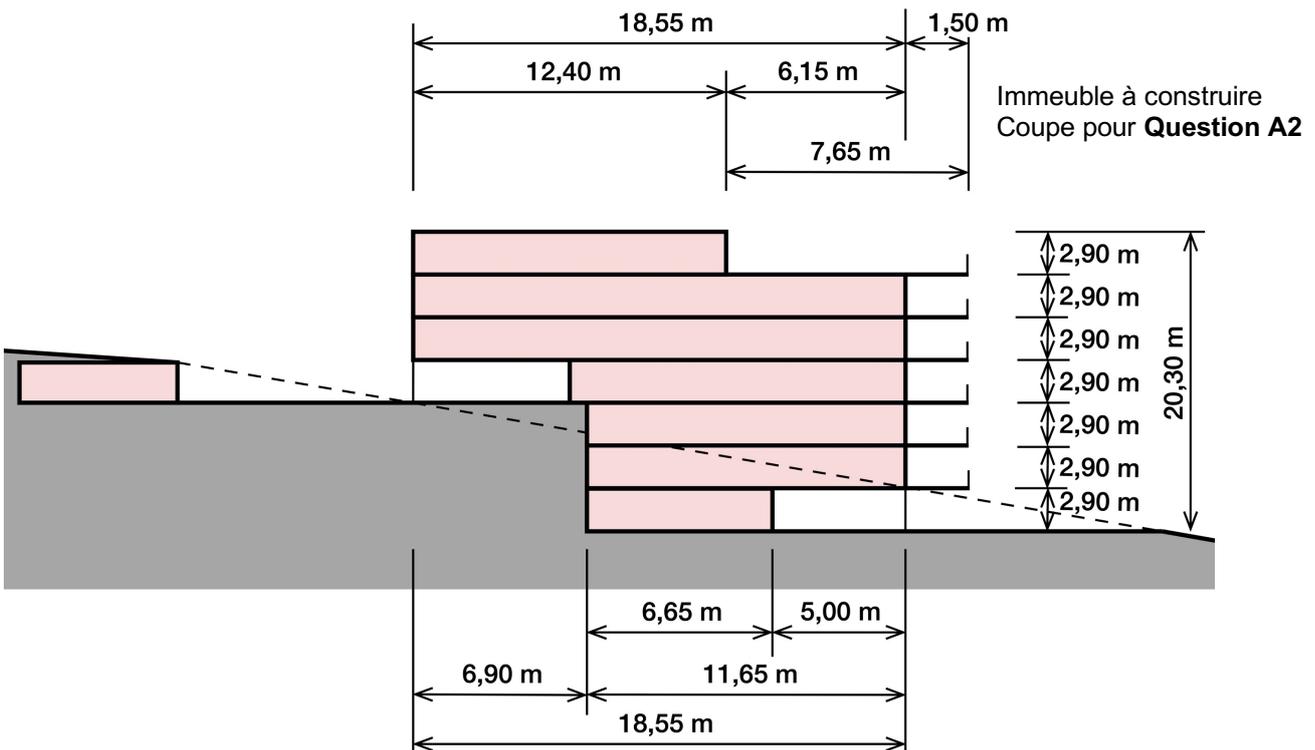
Les hauteurs d'étages sont standardisées à 2,90 m soit 2,55 m de vide d'étage et 0,35 m d'épaisseurs de dalles, qu'elles soient intérieures ou extérieures (Dalles intérieures, toiture, balcons et terrasses).

Le garage à construire en sous-sol est représenté dans le cadre de la question B.



Question A2

Dans l'hypothèse de l'abandon du projet de construction d'une nouvelle rue distributive au sud du site, la disparition de la contrainte d'alignement permettrait d'utiliser des droits à bâtir additionnels en surélévation, selon la coupe suivante :





SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

Examen professionnel d'estimations immobilières 2021

Partie: **Mathématiques financières, écrit**

Modèles de solutions

État: 18.11.21



Sommaire

Partie A Définitions 5 points

Partie B Valeur de rendement, questions à choix multiple 8 points

Partie C Calculs de valeur 30 points

Solution C1 4 points

Solution C2 7 points

Solution C3 7 points

Solution C4 7 points

Solution C5 3 points

Solution C6 2 points

Partie D Avance 40 points

Solution D1 4 points

Solution D2 7 points

Solution D3 5 points

Solution D4 12 points

Solution D5 2 points

Solution D6 10 points

Partie E Droit de prélèvement d'eau 6 points

Partie F Capital initial 5 points

Partie G Droit d'habitation 26 points

Liste des abréviations

- **CO** Code des obligations
- **CC** Code civil suisse
- **OBLF** Ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux



Partie A Définitions

5 points

À terme anticipé	<u>1</u>	
Une rente est dite à terme anticipé lorsque les paiements interviennent au début des différentes périodes de calcul.		
À terme échu	<u>1</u>	
Une rente est dite à terme échu lorsque les paiements interviennent à la fin des différentes périodes de calcul.		
Valeur de rendement	<u>1</u>	
La valeur de rendement est la valeur locative annuelle actualisée d'un bien-fonds – elle correspond à la valeur actuelle.		
Valeur actuelle	<u>1</u>	
Valeur à la date actuelle d'entrées de trésorerie périodiques futures.		
Taux d'intérêt de base	<u>1</u>	
Composant du taux d'actualisation représentant la rémunération moyenne des retours de trésorerie.		
Taux d'intérêt avec lequel les revenus futurs sont escomptés.		
Autres solutions possibles.		



Partie B Valeur de rendement, questions à choix multiple

8 points

Chacune des réponses est évaluée selon le principe suivant:

Réponse exacte = 1 point = 1

Sans réponse = 0 point = 0

Le nombre minimal de points pour le groupe de questions est de 0 point.

Évaluez si les déclarations suivantes sont justes ou fausses.			8	
La valeur actuelle sur un horizon d'estimation de 250 ans peut être supérieure à la valeur de rendement calculée de manière classique.	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux	1	
Une valeur actuelle sur un horizon d'estimation de 250 ans est aussi une valeur de rendement.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1	
Une valeur actuelle est une valeur de rendement sur une durée limitée.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1	
Une valeur de rendement calculée de manière classique est limitée dans sa durée, comme la valeur actuelle.	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux	1	
Une valeur de rendement peut être calculée par une méthode classique ou dynamique.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1	
Dans un calcul de valeur actuelle, le coût des futures rénovations cycliques n'est pas pris en compte sous forme de provisions annuelles mais de dépenses uniques escomptées.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1	
Lors du calcul de la valeur actuelle, les revenus bruts sont capitalisés puis toutes les dépenses et tous les frais en sont déduits sous forme de dépenses uniques escomptées.	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux	1	
Les frais d'exploitation (à la charge du propriétaire et ne pouvant pas être refacturés au locataire) sont les mêmes dans le calcul de la valeur actuelle et le calcul de la valeur de rendement.	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux	1	



Partie C Calculs de valeur

30 points

Solution C1

4 points

30% de 800 000 = 240 000

Facteur d'escompte 3.48%, 70 ans : $\frac{1}{1.0348^{70}} = 0.0912$

240 000 * 0.0912 = **21 888**

Solution C2

7 points

30% de 800 000 = 240 000

*Facteur d'actualisation des rentes à terme échu * Facteur de capitalisation*

$$\frac{1}{1.0348^{35}} * \frac{1.0348^{35}-1}{1.0348-1} * 1.0348^{35}$$

Facteur de valeur finale des rentes

$$\left(\frac{1}{3.3111}\right) * \left(\frac{2.3111}{0.0348}\right) * 3,3111 = 20.0561 * 3.3111 = 66.4078$$

$$\frac{240\,000}{66,4078} = \mathbf{3\,614.04}$$

Solution C3

7 points

Question C3, Réponse correspondant à la question posée

Revenu locatif brut		50'000	
Charges globales	14%	-7'000	
Provisions ReCapex selon C2		-3'614	
Revenus Nets (EBIT)		39'386 CHF/an	
Taux d'actualisation de Base	3.48%		
Horizon-temps	4 ans		
		Post numerando	
Facteur de Capitalisation de rentes à termes échus	=	4.21369	
Valeur Capitalisée des revenus nets	4.21369	x	39'386.- CHF/an = 165'960



Egalement considéré comme juste :

*Capital * Facteur de valeur finale des rentes à terme échu = Valeur finale des rentes*

$$3'614 * \frac{1.0348^4 - 1}{1.0348 - 1} = \text{Valeur finale des rentes}$$

Facteur de valeur finale des rentes à terme échu:

$$\frac{0.1466}{0.0348} = 4.2126$$

$$3'614 * 4.2126 = \mathbf{15\ 224.65}$$

Solution C4

7 points

Question C4, Réponse correspondant à la question posée

Revenus Nets (EBIT), idem C3		39'386 CHF/an
Taux d'actualisation de Base	3.48%	
Horizon-temps	2 ans	
		Prae numerando

Facteur de Capitalisation de rentes à termes anticipés = **2.10561**

Valeur Capitalisée des revenus nets 2.10561 x 39'386.- CHF/an = **82'932**

Egalement considéré comme juste :

*Capital * Facteur de valeur finale des rentes à terme anticipé = Valeur finale des rentes*

$$3'614 * 1.0348 * \frac{1.0348^2 - 1}{1.0348 - 1} = \text{Valeur finale des rentes}$$

Facteur de valeur finale des rentes à terme anticipé:

$$1.0348 * \frac{0.0708}{0.0348} = 2.1053$$

$$3'614 * 2.1053 = \mathbf{7'608.57}$$

Solution C5

3 points

Horizon d'estimation en années, superficie du fonds en m², dette bancaire/hypothèque

Solution C6

2 points

Superficie du fonds en m², dette bancaire/hypothèque



Partie D Avance

40 points

Solution D1

4 points

$$\frac{\text{Capital}}{\text{Facteur d'actualisation des rentes}} = \text{Tranche annuelle}$$

$$\frac{100'000}{\left(\frac{1}{1.05^4} * \frac{1.05^4 - 1}{1.05 - 1}\right)} = \text{Tranche annuelle}$$

$$\frac{100'000}{3.5458} = \mathbf{28'202.38}$$

Solution D2

7 points

$$\text{Capital} * \text{Facteur de capitalisation sur 1 an} = \text{Capital capitalisé}$$

$$100'000 * 1.05 = 105'000$$

$$\frac{\text{Capital capitalisé}}{\text{Facteur d'actualisation des rentes}} = \text{Tranche annuelle}$$

$$\frac{105'000}{\left(\frac{1}{1.05^3} * \frac{1.05^3 - 1}{1.05 - 1}\right)} = \frac{105'000}{2.7230} = \mathbf{38'560.41}$$

Solution D3

5 points

$$\frac{\text{Capital}}{\text{1ère tranche}} = \text{Capital au début de la 2e année}$$

$$\frac{100'000}{28'202.38} = 71'797.62$$

$$\text{Capital au début de la 2e année} * \text{Facteur de capitalisation} \\ = \text{Capital capitalisé à la fin de la 3e année}$$

$$71'797.62 * 1.1025 = \mathbf{79'156.88}$$



Solution D4

12 points

*Capital * Capitalisation sur 1 an = Capital capitalisé*

$$100'000 * 1.05 = 105'000$$

$$\frac{\text{Capital capitalisé}}{\text{Facteur d'actualisation des rentes}} = \text{Tranche annuelle}$$

$$\frac{105'000}{\left(\frac{1}{1.05^3} * \frac{1.05^3 - 1}{1.05 - 1}\right)} = \frac{105'000}{2.730} = 38'560.41$$

Capital capitalisé – Tranche annuelle = Dette à la fin de la 2e année

$$105'000 - 38'560.41 = 66'439.59$$

*Capital capitalisé * intérêts la 2e année = Part d'intérêts la 2e année*

$$105'000 * 5\% = 5'250$$

Tranche annuelle – Part d'intérêts la 2e année = Part d'amortissement la 2e année

$$38'560.41 - 5'250.00 = \mathbf{33'310.41}$$

Solution D5

2 points

*Capital * Facteur de capitalisation sur 4 ans = Capital capitalisé*

$$100'000 * 1.2155 = \mathbf{121'550.00}$$



Solution D6

10 points

*Capital * Facteur de capitalisation sur 1 an = Capital capitalisé*

$$100'000 * 1.05 = 105'000$$

$$\frac{\text{Capital capitalisé}}{\text{Facteur d'actualisation des rentes à terme échu}} = \text{Tranche annuelle à terme échu}$$

$$\frac{105'000}{\left(\frac{1}{1.05^4} * \frac{1.05^4 - 1}{1.05 - 1}\right)} = \frac{105'000}{3.5458} = 29'612.50$$

*Facteur d'actualisation des rentes à terme échu * 1,05*
= Facteur d'actualisation des rentes à terme anticipé

$$3.5458 * 1.05 = 3.7231$$

$$\frac{\text{Capital capitalisé}}{\text{Facteur d'actualisation des rentes à terme anticipé}} = \text{Tranche annuelle à terme anticipé}$$

$$\frac{105'000}{3.7231} = \mathbf{28'202.38}$$



Partie E Droit de prélèvement d'eau

6 points

Taux d'intérêt de base	2.78%
Prélèvement en m ³	270
Taxe de base par an	268
Redevance de consommation par m ³	1.97
TVA	2.5%

Taxe de base par an	268.00
Redevance de consommation: $270 \text{ m}^3 * \text{CHF } 1.97 / \text{m}^3 =$	<u>531.90</u>
	799.90
$799.90 * 2.5\% \text{ TVA} =$	<u>20.00</u>
	<u>819.90</u>

Taux de capitalisation	35.97122
$819.90 * 35.9712 =$	29 492.8058
Droit de prélèvement d'eau	= 29 492.80

Partie F Capital initial

5 points

*Facteur d'escompte 5.03%, 7 ans * **Capital actuel** = Capital la 9e année*

$$0.709261590 * \mathbf{106'033.51} = 75'205.496$$

*Facteur d'escompte 4.64%, 9 ans * Capital la 9e année = **Capital initial***

$$0.664845022 * 75'205.496 = \mathbf{50'000.00}$$



Partie G Droit d'habitation

26 points

Espérance de vie de Josef Meier, en années: 27.27

Facteur d'actualisation des rentes, 27.27 ans, 2.5% = 19.6005

Valeur locative lors de location à des tiers en l'état actuel: CHF **33 000**

Frais actuels d'exploitation et d'entretien: 14% de 33 000 = 4 620

Provision annuelle: 30% de 575 000 = 172 000

$$1.025^{35} * \frac{1}{1.025^{35}} * \frac{(1.025^{35}-1)}{1.025-1} = 2.3732 * \frac{1}{2.3732} * \frac{1.3732}{0.025} = 2.3732 * 23.1476 = 54.9317$$
$$\frac{172'500}{54.9317} = \mathbf{3'140}$$

Valeur locative nette: 33 000 – 4 620 – 3 140 = **25 240**

Valeur vénale sans droit d'habitation: $\frac{25'240}{2.5\%} = \mathbf{1'009'590}$

Diminution des recettes sur la durée du droit d'habitation, 27.27 ans

Facteur d'actualisation des rentes, 27.27 ans, 2.5% = 19.6005

Valeur locative, 50%	16 500
Frais d'exploitation et d'entretien, 50%	- 2 310
<u>Provision annuelle, 50%</u>	<u>- 1 570</u>
Revenu net	12 620

*Revenu net * Facteur d'actualisation = Valeur actuelle du droit d'habitation*

$$12'620 * 19.6005 = 247'356$$

Part de valeur vénale du droit d'habitation

$$\frac{247'356}{1'009'590} = 24.5\%$$

Frais d'exploitation et d'entretien, 50%	2 310
<u>Provision annuelle, 50%</u>	<u>1 570</u>
Total frais	3 880

Valeur actuelle des frais: 3'880 * 19.6005 = 76'052

Reprise de la part des besoins de rénovation par Josef Meier:

50 000 dont 50% = 25 000 dont 75% = 18 750 (75% de 50% = 37.5%)

$$37.5\% * 50'000 = 18'750$$

Valeur vénale avec droit d'habitation:

Valeur vénale sans droit d'habitation	1 009 590
Valeur actuelle du droit d'habitation	- 247 356
Valeur actuelle des frais	- 76 052
<u>Reprise part besoins de rénovation</u>	<u>+ 18 750</u>
Valeur vénale avec droit d'habitation	704 932