



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Examen professionnel de développeur immobilier 2020

# EPREUVES

## 1. Droit

- Code civil (CC)
- CO, CPC
- Fiscalité

## 2. Connaissances de la construction

## 3. Gestion de projet

## 4. Développement



# Examen professionnel de développeurs immobiliers 2020

## Examen écrit

Partie: **Droit; code civil**

Modèles de solutions

État: 30.6.21

# Sommaire

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

- A1 Notions et principes de droit, structure de l'ordre juridique 2 points
- A2 Droit des personnes 2 points
- A3 Droit des personnes 2 points
- A4 Possession et registre foncier 2 points

## **Partie B Exemples d'application du droit des personnes et des droits réels 29 points**

- B1 Droit des personnes 4 points
- B2 Droits réels 11 points
- B3 LFAIE, «Lex Koller» 4 points
- B4 Registre foncier 8 points
- B5 Droits réels 2 points

## **Partie C Questions générales 3 points**

- C1 Droits réels, etc. 3 points

# Liste des abréviations

- **CO** Code des obligations
- **CC** Code civil suisse
- **SIA** Société suisse des ingénieurs et architectes
- **LAT** Loi sur l'aménagement du territoire
- **TVA** Taxe sur la valeur ajoutée
- **MI** Maison individuelle
- **PPE** Propriété par étages
- **N° RF** Numéro de feuillet du registre foncier

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

---

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

Le livre cinquième du code civil est consacré aux droits réels. faux

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

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

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

### A2 Droit des personnes 2 points

L'association naît lors de son inscription au registre des associations. faux

L'exercice des droits civils nécessite la majorité. juste

Une personne physique obtient la capacité juridique lors de l'inscription au registre des naissances, à l'office de l'état civil. faux

Une personne morale ne peut pas avoir la capacité juridique. faux

### A3 Droit des personnes 2 points

Rahel a maintenant son domicile à Lenzerheide. faux

Rahel ne peut laisser son logement vide à Schaffhouse pendant quatre mois qu'avec l'assentiment du bailleur. faux

Rahel a l'exercice de ses droits civils. juste

À l'époque, âgée de 19 ans, Rahel a pu conclure seule le contrat de bail. juste

### A4 Possession et registre foncier 2 points

Tout possesseur est propriétaire. faux

La possession est le moyen de publicité par lequel le droit sur une chose mobilière est rendu visible vers l'extérieur. juste

Une cédule hypothécaire est annotée au registre foncier. faux

Le registre foncier est tenu par l'Office fédéral du registre foncier à Berne. Il a des filiales dans toute la Suisse. faux

## Partie B Exemples d'application du droit des personnes et des droits réels 29 points

---

### B1 Droit des personnes 4 points

1:

Capacité à être sujet de droits et d'obligations.  
(ou)  
Capacité à être un sujet de droit.

2:

Capacité à percevoir la portée de ses actes.  
(ou)  
Capacité à agir de manière raisonnable.

3:

La capacité de discernement est relative. Sa présence doit être examinée séparément pour chaque acte juridique.

Ici, la capacité de discernement est probablement présente pour un acte juridique «quotidien» tel qu'un mandat pour des travaux de nettoyage; pour un acte juridique plus délicat tel que le placement de fonds dans des instruments financiers complexes, ce n'est probablement pas le cas.

### B2 Droits réels 11 points

1:

1. Parties contractantes
2. Descriptif de l'immeuble
3. Durée du droit de superficie
4. Retour
5. Rente de superficie
6. Garantie de la rente du droit de superficie
7. Suppression / modification du droit de préemption légal
8. Obligation d'entretien du titulaire du droit de superficie
9. Cessibilité et transmissibilité par succession
10. Prise en charge des impôts et taxes

2:

Si le droit de superficie est constitué comme un droit distinct et permanent (il peut ainsi être immatriculé), il peut être traité comme un immeuble et donc grevé d'une hypothèque.

3:

Il est possible de constituer une propriété par étages sur le fonds en droit de superficie. La cession est alors admissible.

Le cas échéant, il faut tenir compte du droit de préemption légal du propriétaire foncier.

Il faut vérifier si le contrat de droit de superficie permet de réaliser un logement séparé.

B3

LFAIE, «Lex Koller»

4 points

1:

non

Justification:

Étranger et domicilié à l'étranger, Bengt Schmidt ne peut en principe pas acquérir des biens fonciers en Suisse (pas non plus à travers une personne morale).

2:

oui

Justification:

La LFAIE ne prévoit aucune restriction imposée aux ressortissants suisses pour l'acquisition de biens fonciers en Suisse (quel que soit leur domicile).

3:

oui

Justification:

Les citoyens de l'UE (l'Allemagne fait partie de l'UE) domiciliés en Suisse ne sont pas considérés comme des personnes à l'étranger et ne subissent donc aucune restriction quant à l'acquisition de biens fonciers en Suisse.

**B4**                    **Registre foncier****8 points**

1:

Demande à l'office du registre foncier compétent.

2:

Question au propriétaire (le registre foncier ne fournit pas ces informations, sauf en présence d'un intérêt légitime dûment attesté).

3:

Demande à l'office du registre foncier compétent.

4:

Le contrat prévoyant le droit d'emption est nul, car il ne revêt pas la forme authentique, D'autre part, un droit d'emption ne peut être convenu que pour une durée maximale de dix ans.

5:

Le contrat prévoyant un droit de préemption est valable.

6:

Le contrat prévoyant le droit de préemption est également contraignant pour les héritiers d'Albert Müller. Le droit de préemption n'est pas contraignant pour un tiers (à moins que l'obligation le concerne explicitement).

**B5**                    **Droits réels****2 points**

Si Marcel a acheté le vélo à Mario de bonne foi, il est protégé dans son acquisition.

**juste**

Sven peut reprendre le vélo à Marcel, si nécessaire avec l'intervention de la police.

**faux**

Si Marcel savait lors de l'achat que le vélo appartenait à Sven, il doit rendre le vélo à Sven.

**juste**

Le vélo doit dans tous les cas être restitué à Sven, car il s'agit d'un bien insaisissable.

**faux**

## Partie C Questions générales

3 points

---

C1 Droits réels, etc.

3 points

1:

La procuration écrite est valable. La loi ne prévoit pas d'acte authentique pour l'attribution d'une procuration en vue de vendre un immeuble.

2:

En principe, la procuration expire avec le décès du mandant.  
L'agent ne pouvait donc plus représenter le mandant le 1<sup>er</sup> juin 2018, ni pour la conclusion de l'acte authentique ni pour la réquisition d'inscription du transfert de propriété au registre foncier. Les héritiers de Konrad Hasler peuvent donc se fonder sur le principe de causalité pour exiger la rectification du registre foncier.



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

# Examen professionnel de développeurs immobiliers 2020

## Examen écrit

Partie: **Droit; CO/CPC**

Modèles de solutions

État: 30.6.21

## Sommaire

### **Partie A CO, partie générale 30 points**

- A1 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses? 4 points
- A2 3 points
- A3 10 points
- A4 13 points

### **Partie B CO, partie spéciale 20 points**

- B1 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses ? 2 points
- B2 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses ? 2 points
- B3 Questions formulées 12 points
- B4 Questions formulées 4 points

### **Partie C CPC, partie spéciale 10 points**

- C1 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses ? 4 points
- C2 6 points

## Liste des abréviations

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

## Partie A CO, partie générale

## 30 points

### A1 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses? 4 points

Toutes les dispositions du code des obligations peuvent être modifiées si toutes les parties s'entendent. faux

Les cantons ont publié des compléments au code des obligations. juste

Dans le droit privé, les droits subjectifs sont subdivisés en droits absolus et relatifs. juste

Les droits relatifs déploient leurs effets envers quiconque. faux

Les obligations sont toujours des droits absolus. faux

Une obligation est un engagement réciproque. juste

Les sujets de droit sont soumis au droit. juste

Le droit objectif est essentiellement constitué des lois. juste

### A2 3 points

L'obligation est un engagement juridique réciproque constituant une relation juridique entre créancier et débiteur.

La créance représente le point de vue du créancier et inclut le droit d'exiger la fourniture d'une prestation par le débiteur.

La dette représente le point de vue du débiteur, tenu de fournir une prestation.

### A3 10 points

a) Contraignant seulement dans la limite des stocks; art. 7 al. 1 CO.

b) Non contraignant – pas d'offre de contracter; art. 7 al. 2 CO.

c) Offre contraignante; art. 7 al. 3 CO.

d) Offre contraignante tant qu'il peut s'attendre à recevoir une réponse expédiée à temps et régulièrement; art. 5 al. 1 CO.

e) Offre contraignante tant que dure la conversation; art. 4 al. 1 CO.

A4

13 points

a)

Motifs de nullité (contrat illicites, impossibles ou contraires aux mœurs)  
ou  
de contestation (dol, lésion, erreur, menaces).

b)

Les contrats invalides sont caducs  
et  
les contrats contestables doivent être contestés.

c)

Oui – l'erreur.

d)

Contestation en cas d'erreur: l'erreur doit être essentielle.  
Le reclassement est une condition essentielle pour l'achat,  
ce que le vendeur sait. Jana et Martin peuvent invoquer l'erreur  
et attaquer le contrat sur cette base,  
art. 24 al. 1 ch. 4 CO.

e)

Procédure selon les art. 107/109 CO:  
Mettre le couple en demeure et fixer un délai d'exécution  
en menaçant de se départir du contrat en cas d'inexécution.

## Partie B CO, partie spéciale

## 20 points

### B1 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses ?

2 points

- La loi exige qu'un contrat de courtage soit conclu par écrit. faux
- Le CO prévoit deux différents types de contrats de courtage. juste
- Le contrat de courtage peut être révoqué en tout temps. juste
- Un contrat de courtage exclusif n'engendre pas forcément une obligation d'agir pour le courtier. faux

### B2 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses ?

2 points

- La peine conventionnelle est une peine contractuelle. juste
- On distingue deux types de peines conventionnelles. faux
- Un dédit ne peut être imposé qu'en présence d'un contrat valide. juste
- Une reprise de dette peut intervenir sans la participation du créancier. faux

### B3 Questions formulées

12 points

a)

Contrat d'entreprise, art. 363 ss CO.

b)

Les défauts doivent être signalés immédiatement, pour pouvoir faire valoir les droits en cas de défauts, soit réparation ou réduction du prix, art. 367 al. 1 CO et art. 368 al. 2 CO.

c)

Non, les défauts ne sont pas graves au point de justifier un refus. L'entreprise a le droit de procéder à des réparations. Art. 367 al. 1. CO.

d)

Contrat de travail; inconvénient: assurances sociales

Mandat (1 point); inconvénient: révocable en tous temps, aucun résultat n'est dû.

**B4 Questions formulées****4 points**

1:

Paiement du prix de vente, acquittement simultané des obligations,  
art. 184 al. 1 et 2 CO.

2:

Acte authentique, art. 216 al. 1 CO.

0,5 point par raison, max. 1 point: protection contre les lésions, moyen de preuve,  
base pour la réquisition d'instruction au registre foncier.

**Partie C CPC, partie spéciale****10 points****C1 Les déclarations suivantes sont-elles justes ou fausses ?****4 points**

Le CPC règle la procédure devant les tribunaux cantonaux et fédéraux.

**faux**

Le CPC règle les litiges en matière civile mais pas les affaires relevant du droit des poursuites et faillites.

**faux**

L'organisation des tribunaux et des autorités de conciliation est en principe du ressort des cantons.

**juste**

Le calcul des valeurs litigieuses intervient hors du CPC.

**faux**

Le CPC règle les aspects formels et fonctionnels, mais pas la juridiction territoriale des tribunaux.

**faux**

Le CPC règle les conditions de recevabilité des actions en justice.

**juste**

Le CPC définit les moyens de preuve admissibles.

**juste**

Les parties peuvent s'entendre pour déroger à un for impératif.

**faux**

## C2

6 points

a)

Le tribunal du lieu où est situé l'immeuble, art. 33 CPC.

b)

Non, toute personne capable d'ester en justice peut se faire représenter au procès, art. 68 al. 1 CPC.

c)

Procédure simplifiée, art. 243 al. 1 et 2 let. c CPC.

d):

Procédure ordinaire, art. 219 CPC.

e)

Le demandeur, art. 98 CPC.

f)

Non, art. 35 al. 1 let. b CPC.



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

# Examen professionnel de développeurs immobiliers 2020

## Examen écrit

Partie: **Droit; fiscalité**

Modèles de solutions

État: 30.6.21

# Sommaire

## **Partie A Le système fiscal suisse 4 points**

A1 4 points

## **Partie B Taxe sur la valeur ajoutée 16 points**

B1 Groupe de questions à répondre par juste ou faux 4 points

B2 Questions générales 4 points

B3 Questions générales 6 points

B4 Questions générales 2 points

## Liste des abréviations

- **CO** Code des obligations
- **CC** Code civil suisse
- **TVA** Taxe sur la valeur ajoutée
- **LTVA** Loi sur la TVA

## Partie A Le système fiscal suisse

4 points

A1

4 points

- La souveraineté fiscale désigne la compétence de collecter des impôts. juste
- Le sujet fiscal désigne ce qui est imposé. faux
- La Confédération taxe tant la fortune que le revenu. faux
- Les cantons frontaliers prélèvent les droits de douane à l'importation. faux
- Des émoluments sont dus pour le recours aux prestations étatiques. juste
- La contribution causale intervient sans contre-prestation de l'État. faux
- L'impôt anticipé est perçu par la Confédération. juste
- Le droit fiscal relève du droit privé, car les privés aussi doivent payer des impôts. faux

## Partie B Taxe sur la valeur ajoutée

16 points

B1 Groupe de questions à répondre  
par juste ou faux

4 points

- La TVA est un impôt indirect. juste
- La TVA est aussi qualifiée d'impôt à la consommation. juste
- Tous les produits et services sont soumis à la TVA. faux
- Les cantons peuvent définir des exceptions à la TVA. faux
- La taxe occulte constitue une TVA sur le travail au noir. faux
- Aussi longtemps qu'une chose n'est pas consacrée à la consommation, aucune TVA n'apparaît. juste
- Le cumul de la TVA est rendu possible par la déduction de l'impôt préalable. faux
- La TVA est un impôt prélevé (brut) à chaque stade du processus. faux

**B2 Questions générales****4 points**

a)

Année civile, art. 34 al. 2 LTVA.

b)

Trimestre, art. 35 al. 1 let. a LTVA.

c)

Semestre, art. 35 al. 1 let. b LTVA.

d)

Par cinq ans, art. 42 al. 1 LTVA.

**B3 Questions générales****6 points**

a)

Il y a prestation à soi-même selon l'art. 31 LTVA.

b)

Impôt préalable déduit à l'achat	CHF 3'860.70	(54'000 x (7,7/107,7))
- 20% d'amortissement pour 2021	- CHF 772.15	
- 20% d'amortissement pour 2022	- CHF 772.15	
- 20% d'amortissement pour 2023	- CHF 772.15	
Correction de l'impôt préalable	CHF 1'544.25	

**B4 Questions générales****2 points**

Quand le destinataire de la prestation n'utilise l'immeuble qu'à des fins privées

(ou)

Quand l'immeuble n'est pas destiné à une affectation commerciale.



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

# Examen professionnel de développeurs immobiliers 2020

Partie: **Connaissances de la construction**

Modèles de solutions

État: 30.6.21



## Sommaire

### **A Bases de la technique de construction 51 points**

- A1 4 points
- A2 2 points
- A3 3 points
- A4 1 point
- A5 2 points
- A6 3.5 points
- A7 2 points
- A8 1 points
- A9 3 points
- A10 1.5 point
- A11 1 point
- A12 2 points
- A13 8 points
- A14 1 point
- A15 4 points
- A16 3.5 points
- A17 5 points
- A18 3.5 points

### **B Droit de l'aménagement du territoire 22.5 points**

- B1 3 points
- B2 2 points
- B3 2 points
- B4 1.5 point
- B5 2 points
- B6 2 points
- B7 4 points
- B8 2 points
- B9 4 points



## **C Droit de la construction 16.5 points**

- C1 2 points
- C2 1 point
- C3 2 points
- C4 1.5 point
- C5 1 point
- C6 3 points
- C7 2 points
- C8 2.5 points
- C9 1.5 point

## **Abréviations**

**CO** Code des obligation

**CC** Code civil suisse

**OBLF** Ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux

**LAT** Loi sur l'aménagement du territoire



## A Bases de la technique de construction

51 points

---

A1

4 points

- a) Plan de situation, façades et coupes au 1 :100  
Plan des aménagements extérieurs  
Plan de détails si nécessaire avec éventuelle mention des dérogations.  
7 exemplaires signés par les parties (le nombre d'exemplaires peut différer selon les cantons).
- b) Rouge: nouveaux éléments  
Jaune: démolition  
Noir: existant ou nouveau pour une construction neuve sans démolitions
- c) Maître d'ouvrage / Requéant  
Propriétaire foncier / immobilier  
Architecte

A2

2 points

Projet de construction / Dénomination du projet  
Phase SIA (avant-projet, projet, autorisation de construire, plan d'exécution ...)  
Client  
Auteur du plan  
Numéro du plan ou numéro de pièce  
Date de création  
Date de révision  
Échelle et flèche Nord  
 $\pm 0.00$  (cote) = x mètres d'altitude  
Légendes  
Carte / plan de situation ou pictogramme  
Adresse du directeur général du projet ou de l'entreprise



A3

3 points

- a) Bruit aérien
- b) Le joint à abaissement est un joint placé dans la partie inférieure de la porte et qui s'abaisse et se relève automatiquement lorsque la porte est fermée et ouverte.  
La porte fermée est ainsi calfeutrée, mais le joint ne frotte pas le sol lorsqu'on ouvre ou ferme la porte.
- c) Le seuil est une baguette ou une pierre plate disposée sur le sol, entre les parties verticales du cadre de la porte.  
Il recouvre les joints vifs et sert de butée inférieure du panneau de porte.  
L'utilisation de seuils permet de réduire la transmission des bruits et les courants d'air.  
Des seuils suffisamment élevés préviennent aussi la pénétration d'eau dans les locaux.  
Si les seuils étaient autrefois plutôt élevés, surtout dans les édifices sacrés, cette version est aujourd'hui prohibée dans les bâtiments publics pour des raisons d'accessibilité.

A4

Conception de bâtiment

1 point

Dans une construction à ossature, la fonction porteuse est assurée par différents éléments tels que dalles, poutres, piliers et fondations.

Contrairement aux constructions avec murs de refends porteurs ou aux constructions massives, la transmission verticale des charges d'une construction à ossature est assurée par des piliers.

On distingue entre les ossatures visibles et invisibles.

Les éléments de construction correspondants peuvent être créés sur place (béton coulé sur place) ou préfabriqués.



A5

2 points

Fonctions :

- 1) Porteuse
- 2) Thermique
- 3) Phonique
- 4) Esthétique
- 5) Sécuritaire

A6

Construction de toiture

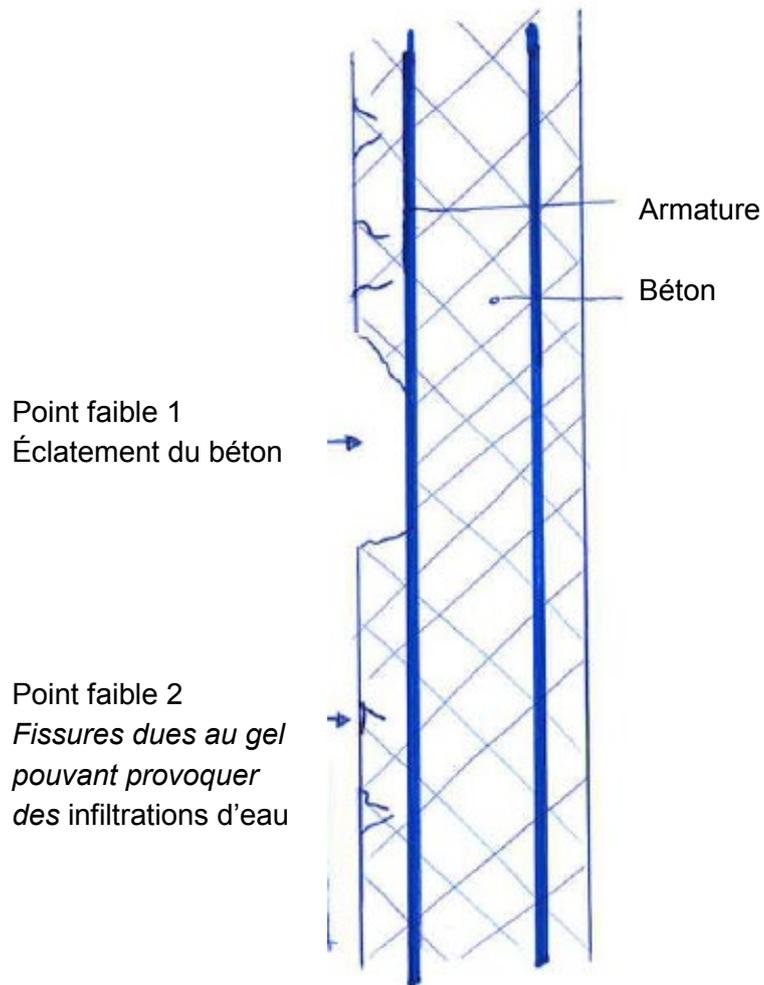
3.5 points

- a) Prévient (freiner) la pénétration d'eau (d'humidité) dans la construction sous-jacente (pluies battantes, vent, tuiles brisées).
- b) Aération de la surface inférieure de la couverture, aération des lattages en bois, éventuellement évacuation de l'humidité de la sous-construction, évacuation de l'air chauffé par le soleil en été
- c) Tuiles  
Ardoise  
Fibrociment (Eternit)  
Tôle

A7

2 points

- a) Dans la construction, la carbonatation désigne une réaction chimique en cours dans tous les bétons en présence de dioxyde de carbone et d'humidité. Ce processus n'endommage pas directement le béton – la formation de calcaire engendrée par la carbonatation renforce même le béton lui-même, ce qui est en principe positif. Mais si le béton est armé, le processus de carbonatation neutralise l'effet protecteur du béton sur l'acier des armatures, qui peut alors rouiller, avec de graves conséquences pour l'élément de construction concerné.
- b) *Croquis des étudiants sera examiné, pas d'exemple nécessaire dans la version EXP, multiples réponses et croquis possibles avec mise en évidence de l'attaque de l'acier du béton armé*



A8

Sanitaires

1 point

Le siphon hydraulique empêche l'air, et ainsi les odeurs, de circuler entre le local et la conduite d'évacuation.

Le niveau du siphon doit être suffisamment élevé pour éviter que la dépression engendrée par l'évacuation de l'eau puisse vider le siphon.



## A9 Sanitaires

3 points

a) Légendes des conduites du schéma

- 1) Colonne de chute
- 2) Collecteur enterré / Collecteur sous radier
- 3) Collecteur principal
- 4) Canalisation

b) Matériaux typiques

- 1) Cuivre
- 2) PVC / polychlorure de vinyle
- 3) PE / polyéthylène
- 4) Fonte

## A10 Installation de chauffage

1.5 point

- 1) Pompe à chaleur Air / Eau
- 2) Pompe à chaleur Eau / Eau
- 3) Pompe à chaleur Air / Air
- 4) Pompe à chaleur Saumure / Eau (sonde géothermique)

## A11

1 point

**Installation PV** = Conversion du rayonnement solaire en électricité

**Installation solaire** = chauffage de l'eau par la chaleur du soleil

Le photovoltaïque produit du courant: une installation photovoltaïque **convertit le rayonnement solaire en énergie électrique**. Lors de ce processus, des électrons sont mis en mouvement et «conduits» à travers un circuit, ce qui génère un courant électrique. Ce courant peut être utilisé localement ou alimenter le réseau public.

L'énergie solaire thermique produit de la chaleur: l'installation **convertit le rayonnement solaire en énergie thermique, laquelle alimente le chauffage**. Le liquide circulant dans l'installation collecte la chaleur du rayonnement solaire et transmet celle-ci au système de chauffage.



A12

2 points

Exigences:

- 1) Protection contre la chaleur du rayonnement solaire direct hors de la période de chauffage
- 2) Protection contre les regards indésirables
- 3) Protection contre les intrus
- 4) Protection contre les pertes de rayonnement de l'intérieur vers l'extérieur
- 5) Protection contre le vent et ainsi en partie contre les pertes thermiques
- 6) Protection des vitrages contre les intempéries

A13

Toitures

8 points

a) Toiture chaude avec espace ventilé

b) Désignation et matériau

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Couverture de tuiles sur lattage                          | Bois                        |
| 2. Contre-lattage / espace ventilé                           | Bois / air                  |
| 3. Sous-couverture   | Carton                      |
| 4. Structure porteuse avec isolation thermique intermédiaire | Laine de pierre/verre, etc. |
| 5. Pare-vapeur ou couche étanche à l'air                     |                             |
| 6. Lattage technique / vide technique                        | Bois                        |
| 7. Habillage du lattage technique                            | Bois                        |

A14

1 point

Un **échangeur** de chaleur à **plaques** est un dispositif permettant le transfert de chaleur entre deux fluides. Il est composé de chambres séparées en acier inoxydable par lesquels le liquide froid et le liquide chaud passent sans se toucher et où le transfert de chaleur a lieu.

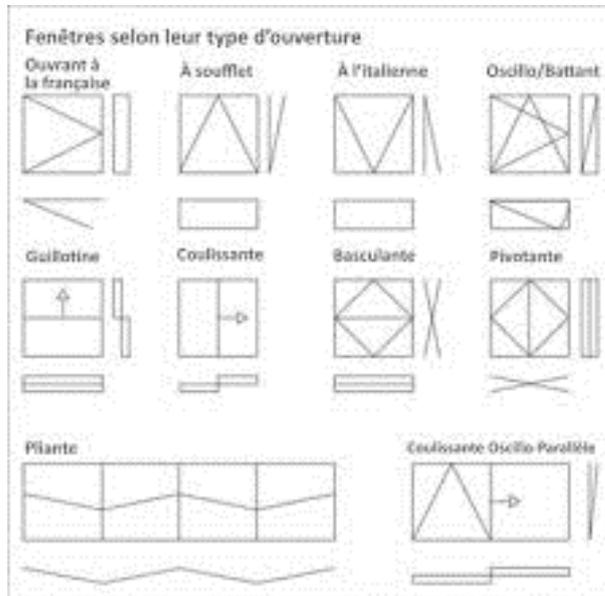


A15

Fenêtres

4 points

a)



b) Fenêtre de rénovation ou fenêtre à cadre rapporté

c) La valeur U est le coefficient de transmission thermique. Cette valeur indique la quantité d'énergie d'un immeuble perdue à l'extérieur, par exemple à travers une fenêtre. La valeur U est exprimée en watts par mètre carré et kelvin ( $W/m^2K$ ). Plus la valeur U est basse, plus faible est la perte thermique vers l'extérieur et donc la consommation d'énergie de chauffage. La valeur U est la valeur la plus importante pour les vitrages isolants.

d)  $0,7 W/m^2K$  ou moins

A16

3.5 points

a) Certificat énergétique cantonal des bâtiments

b) Les produits CECB sont délivrés exclusivement par des experts certifiés CECB.

*Remarque* : Les experts (toujours certifiés) peuvent être :

- architectes, physicien du bâtiment, fournisseurs d'énergies, ingénieurs).

c) Non. Le CECB met en évidence l'état énergétique de l'immeuble et donne des indications quant à son assainissement. Une mauvaise classification sur le CECB souligne d'abord des dépenses énergétiques superflues pour le chauffage et, la plupart du temps, moins de confort pour les habitants. Les données ne sont pas rendues publiques.

d) En principe, les rénovations MINERGIE® correspondent à la classe C au moins, voire mieux. Les nouvelles constructions selon MINERGIE® se trouvent au moins dans la **classe B** et celles selon MINERGIE-P® dans la classe A. Cependant, l'inverse n'est pas forcément vrai : un bâtiment qui a une bonne classe CECB ne satisfait pas automatiquement aux standards MINERGIE.



A17

5 points

a) 4 avantages d'une connexion à un réseau de chauffage urbain

- 1) Chaleur et refroidissement à des prix équitables et durables: le chauffage urbain est produit localement avec des sources d'énergie dont les prix sont généralement stables.
- 2) Le système de raccordement et de distribution ne nécessite pratiquement aucun entretien.
- 3) Les installations nécessaires pour l'échangeur de chaleur ou le système de refroidissement n'occupent que peu de place dans l'immeuble et ne nécessitent pas de local séparé.
- 4) Pas de charges de maintenance du brûleur, de nettoyage de la citerne, de ramonage et de mesure des émissions.
- 5) Pas de problèmes et de mauvaises surprises lors de l'achat de mazout.
- 6) Pas de formation de réserves, contrairement au chauffage au mazout.
- 7) Conversion simple et rapide, raccordement possible à tous les systèmes de chauffage.
- 8) Sécurité maximale en termes d'approvisionnement et de fonctionnement.
- 9) Grand confort pour les utilisateurs et maniement aisé. Le chauffage urbain offre une source d'énergie propre et simple d'emploi.
- 10) Gain de place

b) Fonctionnement

Avec le chauffage urbain, ou à distance, la production de chaleur n'intervient pas directement là où celle-ci est utilisée – la chaleur est livrée aux utilisateurs. La chaleur est produite dans une centrale thermique (par ex. usine d'incinération des ordures ménagères, installation de combustion de copeaux de bois, etc.). Elle est ensuite acheminée par un réseau de conduites vers les clients pour le chauffage des locaux ou de l'eau chaude sanitaire. On peut se représenter le chauffage à distance comme un immense chauffage central, qui approvisionne en chaleur des quartiers, des communes, voire des régions entières à partir d'une ou plusieurs centrales thermiques.

c) Méthode plus économique ?

Non, pas forcément.

Les contrats de chauffage urbain peuvent prévoir des frais de livraison très élevés. La contribution aux frais de rénovation et d'assainissement peut aussi être supérieure aux frais correspondants pour une installation de chauffage conventionnelle.



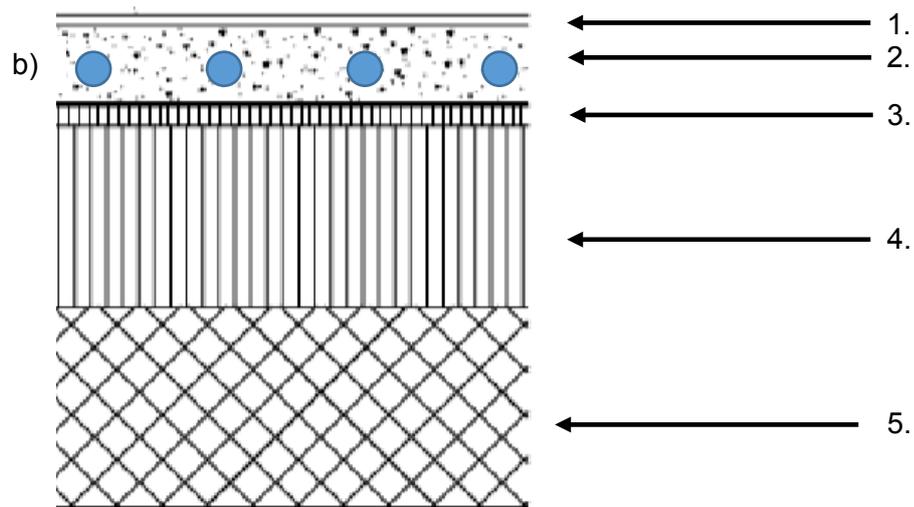
A18

Planchers

3.5 points

a)

1. Revêtement de sol
2. Chape de ciment
3. Couche pare-vapeur
4. Isolation thermique / acoustique
5. Dalle en béton





## B Droit de l'aménagement du territoire

22.5 points

B1

3 points

- a) **Un plan d'affectation spécial** précise le plan d'affectation général et peut déroger à la réglementation générale. Il contient ainsi des réglementations particulières pour certains espaces et aspects partiels et des directives d'utilisation détaillées pour des conditions particulières, des mesures conservatoires ou l'accès. Il est régi au niveau cantonal. Les désignations et les contenus des plans d'affectation spéciaux varient de canton en canton.

On distingue entre les types suivants de plans d'affectation spéciaux:

- Les plans d'affectation spéciaux liés à un territoire (plans de quartier ou de site) régissent les possibilités d'urbanisation et d'utilisation de vastes surfaces d'un seul tenant et peuvent déroger aux prescriptions ordinaires du plan d'affectation général.
  - Les plans d'affectation spéciaux liés à un projet permettent de gérer de manière compatible avec l'aménagement du territoire et l'environnement des projets isolés exerçant un impact considérable sur le territoire, l'environnement et les accès.
  - Les plans d'aménagement fixent dans les grandes lignes la gestion des installations de transport, d'approvisionnement et d'élimination.
- b) **Un plan d'affectation général** (appelé aussi plan d'affectation ou plan de zones) définit l'utilisation admissible du sol à la parcelle près et la fixe habituellement pour toute la commune. Il a valeur contraignante pour tout un chacun. Il consiste en une carte et des directives correspondantes. Approbation par une autorité cantonale. Tâches: définition de l'utilisation du sol (exclusion de différentes zones -> zones à bâtir, zones agricoles et zones protégées; également zones de danger et zones à protéger).
- c) **Différence:** les plans d'affectation spéciaux sont plus détaillés que les plans d'affectation généraux et permettent, à certaines conditions, de déroger aux prescriptions ordinaires prévues par le plan d'affectation général.



## B2 4 types de plan sectoriels

2 points

- 1) Plan sectoriel des transports PST  
(infrastructure rail, route, aéronautique et navigation)
- 2) Plan sectoriel militaire PSM
- 3) Plan sectoriel des dépôts en couches géologiques profondes SGT
- 4) Plan sectoriel des lignes de transport d'électricité PSE
- 5) Plan sectoriel des surfaces d'assolement PS SDA
- 6) Plan sectoriel Asile PSA

## B3

2 points

Certains instruments d'aménagement du territoire de la Confédération et des cantons sont conçus à l'échelle de la parcelle, d'autres pas. **Indiquez si les instruments suivants sont établis à la parcelle près.**

Plan d'affectation général	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux
Plan sectoriel des transports	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux
Plan directeur	<input type="checkbox"/> juste	<input checked="" type="checkbox"/> faux
Plan de quartier	<input checked="" type="checkbox"/> juste	<input type="checkbox"/> faux

## B4

1.5 point

- a) **OUI**
- b) Un changement d'affectation est prévu, ce qui est soumis à une autorisation de construire, même si l'enveloppe du bâtiment reste intacte. Dans la majorité des cantons, de nouvelles cuisines et salles de bain ou la suppression d'une paroi de séparation interne ne nécessitent pas d'autorisation de construire, à moins que ces modifications affectent la protection contre l'incendie.



B5

2 points

- a) Les alignements servent à la réservation de terrain pour des installations et des surfaces existantes ou prévues pour y déterminer les limites de propriété.
- b) Il existe des alignements pour :
- des installations de transport
  - des routes
  - des passages
  - des places

et le cas échéant pour des installations auxiliaires tels que :

- des murs antibruit, des parkings d'autoroute et autres

En outre, il existe des alignements pour des installations de voies de circulation telles que :

- des parkings, des services utilitaires ou des corrections de cours d'eau

et enfin pour des :

- conduites d'alimentation et des voies de raccordement.

B6

2 points

- a) **OUI**
- b) Les propriétaires fonciers peuvent contester individuellement la modification du plan de zones par le biais d'un recours.

B7

4 points

- a)
- 1) Zones à bâtir
  - 2) Zones agricoles
  - 3) Zones à protéger

*Info:* le canton est libre de créer d'autres zones. Ainsi, la zone à bâtir est régulièrement divisée en zones d'habitation, zones d'artisanat, zones industrielles, zones centres et autres.

- b) Contraignant pour **tout un chacun**.



B8

2 points

- a) **NON**, des exigences supplémentaires doivent être remplies.
- b) La cession ou le partage d'un immeuble sur lequel se trouve un site inscrit au cadastre des sites pollués requiert une autorisation de l'autorité. L'autorisation est accordée à l'une des conditions suivantes:
  - a. le site n'est pas susceptible d'engendrer des atteintes nuisibles ou incommodantes;
  - b. la couverture des frais des mesures à prévoir est garantie;ou
  - c. la cession ou le partage sert un intérêt public prépondérant.



B9

4 points

- 1) Type d'expropriation: **Expropriation formelle**

**Effet:** l'expropriation formelle engendre le transfert de tout ou partie de la propriété à l'expropriant. C'est par exemple cas lorsque l'État exproprie une partie d'un fonds privé pour y construire une route.

- 2) Type d'expropriation: **Expropriation matérielle**

**Effet:** restriction de l'usage actuel ou prévisible dans le proche avenir d'un immeuble.

En cas d'expropriation matérielle, la personne concernée reste propriétaire mais son droit d'utiliser la chose et d'en disposer est fortement restreint. À tel point que l'effet sur les personnes concernées équivaut à une perte de propriété. Une expropriation matérielle peut intervenir par exemple si une villa historique est placée sous protection et qu'il est dès lors interdit à son propriétaire d'en modifier les façades et l'aménagement intérieur.

Déclassements, etc.



## C Droit de la construction

16.5 points

C1

2 points

1. Indice d'utilisation
2. Indice d'occupation du sol
3. Coefficient de masse
4. Indice de surface verte, surface bâtie, indice de surface libre

C2

1 point

L'indice d'occupation du sol (**IOS**) est le rapport entre la surface déterminante d'une construction (**SdC**) et la surface de terrain déterminante (**SdT**).

**Indice d'occupation du sol = surface déterminante d'une construction / surface de terrain déterminante**

(**IOS = SdC / SdT**)

Elle peut être fixée de manière différenciée en fonction de la hauteur pour certaines zones, certaines utilisations ou certains bâtiments ainsi qu'au sein d'une zone.

Par surface déterminante d'une construction, on entend la surface située à l'intérieur de la projection du pied de façade.

C3

2 points

- a) Opposition / Recours
- b) Qui est légitimé à en faire usage ?
  - 1) Autorités
  - 2) Services officiels
  - 3) Associations privées
  - 4) Voisins
  - 5) Propriétaires

Seules les entités directement concernées et ayant un intérêt digne de protection qui serait blessé par le projet peuvent y faire opposition.

C4

1.5 point

1. Conformité à la zone
2. Accès suffisant
3. Respect des prescriptions en matière de construction (cantonal)



C5

1 point

Lorsque les conditions pour la délivrance d'une autorisation de construire ne sont pas entièrement remplies, mais que les lacunes constatées peuvent être comblées par des mesures ciblées et relativement simples, il serait disproportionné de refuser l'autorisation de construire.

C6

3 points

1. Conditions
2. Charges
3. Réserves

C7

2 points

- a) Les gabarits doivent rendre visible l'étendue des constructions ou installations prévues. Les gabarits doivent rester en place jusqu'à l'entrée en force de l'autorisation de construire ou l'achèvement d'une éventuelle procédure d'opposition.
- b) 30 jours, délai d'opposition (mise à l'enquête) et de recours

C8

2.5 points

Les affirmations suivantes sont-elles justes ou fausses ?

Les annexes sont construites conjointement avec un autre bâtiment, leurs dimensions ne dépassent pas les valeurs admissibles et peuvent abriter de quelconques utilisations.

juste  faux

La surface de terrain déterminante (SdT) comprend les surfaces ou surfaces partielles des fonds de la zone à bâtir correspondante. Ne sont pas comprises les surfaces de l'équipement de base et de détail ainsi que les accès à l'immeuble.

juste  faux

Les attiques sont des étages supplémentaires aménagés sur des toitures plates. Une façade au moins de l'attique doit être en retrait, d'une valeur fixée, de la distance admise par rapport au niveau inférieur.

juste  faux

Le coefficient de masse est le rapport entre le volume bâti au-dessus du terrain de référence et la surface de terrain déterminante.

juste  faux

Les étages courants sont tous les niveaux d'un bâtiment à l'exception du sous-sol, du rez-de-chaussée, des combles et de l'attique.

juste  faux



C9

1.5 point

Les affirmations suivantes sont-elles justes ou fausses ?

La demande d'octroi d'une autorisation de construire se déroule dans le cadre d'une procédure dont les règles doivent être respectées.

Si les réserves imposées lors de l'octroi de l'autorisation de construire ne sont pas respectées, cela entraîne l'annulation de l'autorisation.

juste  faux

Les travaux ne peuvent débuter qu'après l'entrée en force de l'autorisation de construire.

juste  faux

La commune peut octroyer des exceptions à l'augmentation de la densité de construction sans consulter le canton.

juste  faux



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

# Examen professionnel de développeurs immobiliers 2020

Partie: **Gestion de projet**

Modèles de solutions

État: 30.6.21



## Sommaire

### **A Gestion d'un projet 60 points**

- A1 Définition d'un projet 5 points
- A2 Organisation de projet 10 points
- A3 Calcul de rentabilité 15 points
- A4 Phases de projet 12 points
- A5 Opportunités et risques 12 points
- A6 Gestion des parties prenantes 6 points

### **B Conduite d'un groupe de projet 45 points**

- B1 Rôles au sein du groupe 18 points
- B2 Dynamique de groupe et objectifs 13 points
- B3 Communication 14 points

### **C Direction de séance 15 points**

- C1 Préparation de la séance 6 points
- C2 Invitation à la séance 4 points
- C3 Procès-verbal de la séance 5 points

### **Annexe**

## Abréviations

- Sans



## A Gestion d'un projet

60 points

### A1 Définition d'un projet

5 points

#### a) Définition

*Exemple:*

*Un projet est défini par une série d'activités limitée dans le temps et comprenant différentes tâches formant un projet complexe unique, avec un début et un achèvement définis. Il se caractérise par des objectifs clairs et concrets.*

OU

*DIN 69901:*

*Un projet est une activité qui se caractérise essentiellement, dans sa globalité, par l'unicité des conditions, par exemple: objectif clair, limites définies (durée, finances, personnel ou autres conditions), délimitation univoque par rapport à d'autres projets et organisation (temporaire) spécifique au projet.*

*Nombre max. de points si au moins quatre des notions suivantes sont mentionnées:*

- Objectif concret
- Caractère nouveau et unique
- Limites temporelles
- Ressources limitées
- Complexité et taille
- Organisation spécifique

#### b) *Explications en fonction du contexte*

- Tâches concrètes clairement définies
- Caractère nouveau et unique
- Taille, complexité, organisation

### A2 Organisation de projet

10 points

#### a) Types de projet

Modèle avec mandataires isolés

Modèle avec communauté de mandataires

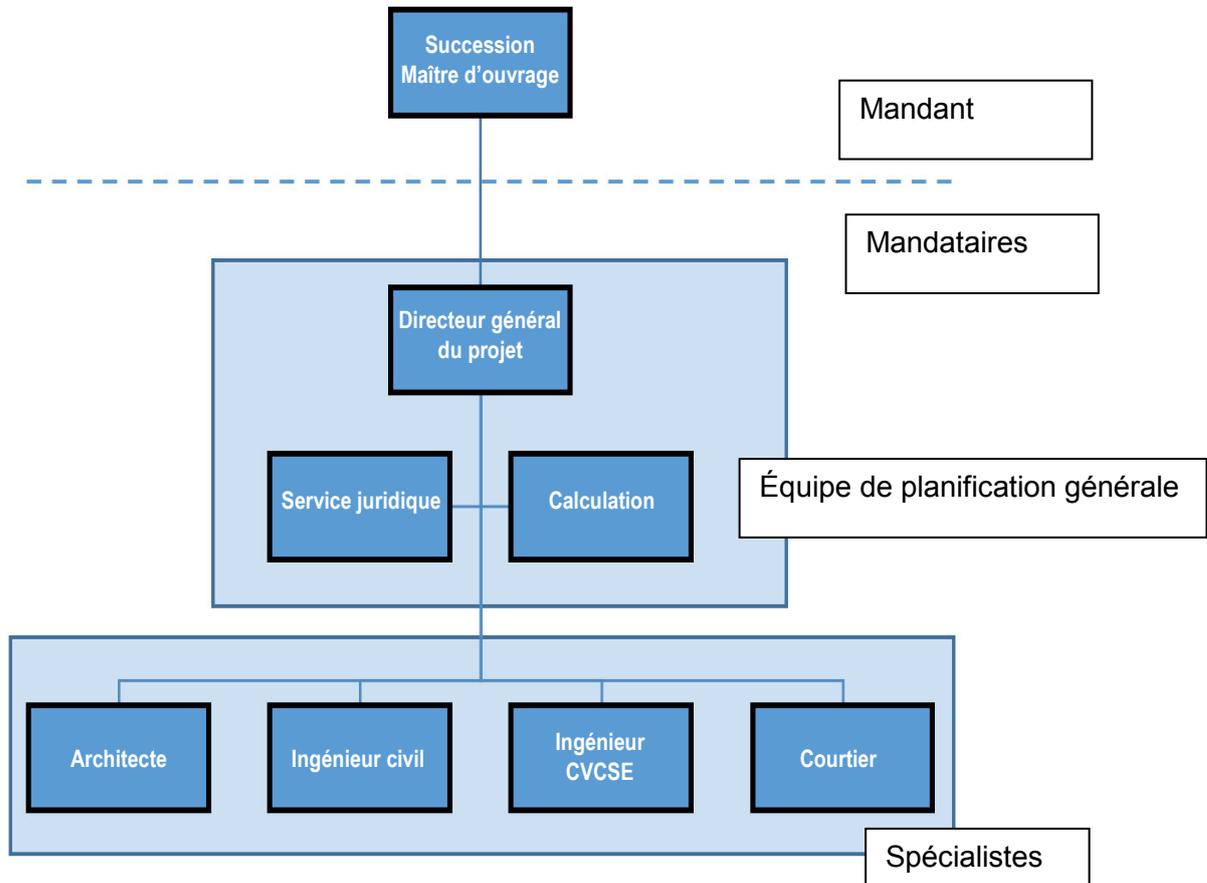
#### b) Équipe de planification :

- Architecte
- Ingénieur civil
- Ingénieur spécialisé en technique du bâtiment (CVCSE)



c) Organigramme

6 pts



### A3 Calcul de rentabilité

15 points

- a) Courtier
- b) Calculeur
- c) Variation des frais de 10% vers le haut comme vers le bas
- d) À mesure que la planification progresse, on dispose de **plus d'informations**.  
Passage de « **prévisions basées sur des ratios** » à des « **prévisions basées sur des offres** ».
- e) CHF 20 000 000, mode de calcul clairement compréhensible
- f) CHF 18 181 818, mode de calcul clairement compréhensible



## A4 Phases de projet

12 points

- a) quatre phases classiques d'un projet et description brève de ce qui se passe à chacune des phases.

*Réponses possibles*

Initialisation >	Planification ou Conception	Réalisation et contrôles >	Achèvement
<ul style="list-style-type: none"><li>• Création du projet</li><li>• Définition du projet</li><li>• Planification des phases</li><li>• Organisation du projet</li><li>• Organisation du processus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planification de la structure</li><li>• Planification du déroulement</li><li>• Calendrier</li><li>• Planification des coûts</li><li>• Planification des RH</li><li>• Analyse du contexte</li><li>• Analyse des parties prenantes</li><li>• Gestion des risques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôle des délais, des coûts et des charges</li><li>• Assurance qualité</li><li>• Gestion de la configuration</li><li>• Pilotage des flux d'information</li><li>• Documentation du projet</li><li>• Rapport du projet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réception du projet</li><li>• Analyse de l'achèvement du projet</li><li>• Consignation des expériences</li><li>• Clôture du projet</li></ul>

*Les phases peuvent aussi être nommées différemment aussi longtemps que la structure reste cohérente en soi – par ex. «Kick-off» au lieu d'initialisation ou «Exécution» au lieu de réalisation et contrôles.*

*Il appartient à l'expert d'apprécier si le candidat a bien compris le concept des quatre phases de projet. Le même principe s'applique pour les définitions suivantes.*

- a) Définition du chemin critique

*Réponses possibles:*

**Le chemin critique représente la durée minimale du projet.**

OU

Les processus et jalons du chemin critique dépendent les uns des autres au niveau temporel et/ou logique. Les éléments situés sur le chemin critique ne comportent aucune période tampon, aucune réserve de temps. Ils doivent être achevés ponctuellement, au risque sinon d'affecter la durée prévue du projet.

OU

Dans un plan de projet, on qualifie de chemin critique la **plus longue chaîne de processus et de jalons sans période tampon**. La notion vient de la technique d'analyse de réseau, où un plan de projet est considéré comme un enchaînement logique de processus inscrits dans le temps.

- b) Définition des jalons

*Réponses possibles:*

Un jalon (ou étape clé, étape majeure) est un **événement d'une importance particulière**, généralement un **objectif partiel ou intermédiaire d'un projet**.

- c) À la fin de la **phase partielle 33 Procédure de demande d'autorisation / dossier de mise à l'enquête**, après réception de l'autorisation de construire.
- d) À la fin de la **phase partielle 53 Mise en service, achèvement** –  
Ouvrage réceptionné et mis en service, décompte final accepté, défauts éliminés, entièrement loué.



A5

## Opportunités et risques

12 points

- a) Opportunité: Présence de prospects  
Mesure: par ex. intégration dans le projet, relevé des besoins, conclusion précoce des baux
- b) Risque: **Inscription au cadastre des sites contaminés, pollution du sol** par des fuites d'huile des anciens véhicules  
Mesure: par ex. prévoir des examens précoces du sol, prévoir du temps et des moyens financiers pour la décontamination

c) SWOT

Strengths <i>ou</i> Forces	Accès aux connaissances et à l'expérience des calculateurs, du service juridique et des chefs de projet de l'EG
Weaknesses <i>ou</i> Faiblesses	Pas de département de marketing interne dans l'EG
Opportunities <i>ou</i> Opportunités	- Situation au centre de la vieille ville - Un ingénieur civil et un architecte connaissant la situation locale peuvent être impliqués dans le groupe de projet
Threats <i>ou</i> Risques	- Inscription au patrimoine - Les voisins pourraient bloquer le projet - Les locataires pourraient contester une résiliation

*Les forces et les faiblesses devraient autant que possible se référer à l'EG et au groupe de projet. Les opportunités et les risques devraient se référer autant que possible au contexte du projet.*

*Les réponses ne doivent pas être simplement inventées mais ressortir d'indications figurant dans le contexte.*



A6

## Gestion des parties prenantes

6 points

- a) Définition de la notion de gestion des parties prenantes  
La gestion des parties prenantes est le processus d'**organisation**, de **surveillance** et d'**optimisation des relations entre les différents groupes d'intérêt**.

OU

Il s'agit de la systématisation de

- **l'identification des parties prenantes**,
- **l'analyse de leurs besoins et attentes** et
- **la planification et la mise en œuvre de mesures permettant d'y répondre**.

- b) Gestion des parties prenantes

Partie prenante	Attente	Mesure
Autorité responsable du patrimoine	Préservation du milieu bâti historique	Chercher des compromis à travers le dialogue et la coopération.
Locataires de l'immeuble	Pas de modifications des conditions de leurs baux	Développer et proposer des solutions.
Propriétaires des parcelles voisines	Préservation de l'intégrité de leurs bâtiments	Établir une expertise avant/après travaux ou un protocole de fissuration
Locataires des immeubles voisins	Pas de nuisances causées par le chantier	Négocier des horaires de travaux. Prévoir des dédommagements pour les nuisances sonores.



## B Conduite d'un groupe de projet 45 points

### B1 Rôles au sein du groupe

18 points

#### a) Rôles orientés action

Rôle	Contribution
Organisateur (Implementer)	Veille à ce que les idées et les plans soient mis en œuvre, réalisés.
Perfectionneur (Completer, Finisher)	Veille à un travail consciencieux, dans le respect des délais.
Propulseur (Shaper)	Oblige l'équipe à s'améliorer. Veut surmonter les obstacles.

#### b) Rôles orientés relation

Rôle	Contribution
Coordinateur (Coordinator)	Fait office de décideur, coordonne l'équipe et veille à ce que les objectifs soient atteints.
Soutien (Teamworker)	Coopératif, veille à une bonne collaboration.
Promoteur (Resource Investigator)	Cherche des opportunités et des contacts, apporte des ressources externes.

#### c) Rôles orientés réflexion

Rôle	Contribution
Concepteur (Plant)	Créatif, fournit de nouvelles idées, des solutions originales.
Priseur (Monitor Evaluator)	Analyse la faisabilité de diverses options.
Expert (Specialist)	Fournit les connaissances techniques nécessaires.



B2

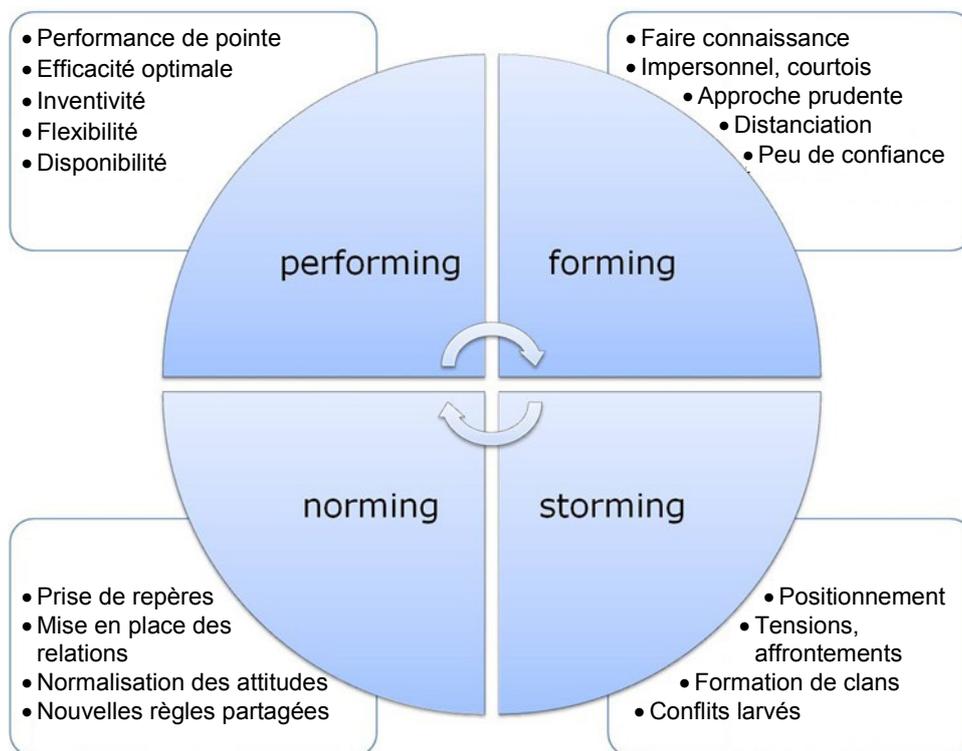
Dynamique de groupe et objectifs

13 points

a) Dynamique de groupe

*Remarque : Des désignations analogues exprimées en d'autres termes sont également acceptées.*

*Il n'est pas nécessaire de mentionner tous les points énumérés ci-après. Le sens de la phase doit être clairement établi.*



b) Objectifs SMART

- S:** Spécifique (*Specific*)
- M:** Mesurable (*Measurable*)
- A:** Atteignable/acceptable (*Achievable*)
- R:** Réaliste (*Realistic*)
- T:** Temporellement défini (*Time-bound*)



## B3 Communication

14 points

a) Moyens de communication avec le groupe de projet

Exemples:

- Messagerie électronique
- Correspondance
- Téléphone
- Entretien personnel
- Séance avec procès-verbal
- Vidéoconférence

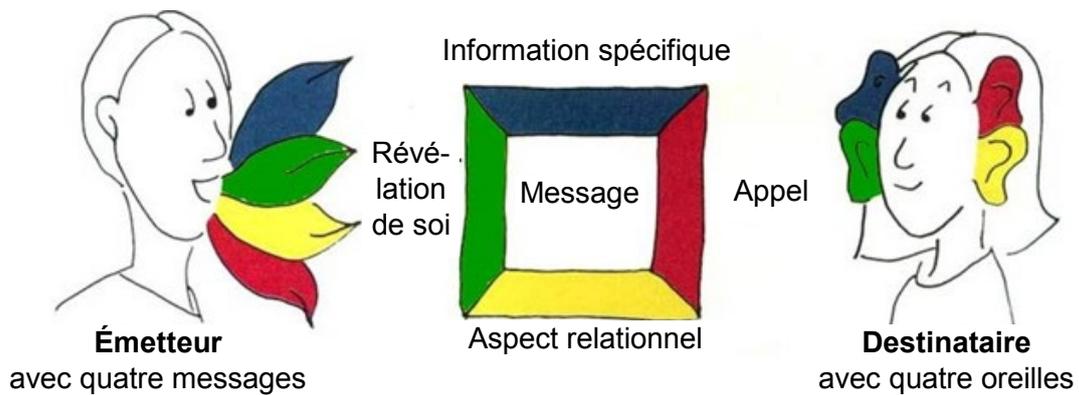
b) Moyens de communication pour la commercialisation

Exemples:

- Panneau de chantier
- Affiches
- Site Internet
- Annonces dans la presse
- Médias sociaux (Facebook, Twitter, etc.)
- Publicité radiophonique
- Publicité télévisée

c) Niveaux de communication

- Révélation de soi
- Information spécifique
- Aspect relationnel
- Appel





## C Direction de séance

15 points

### C1 Préparation de la séance

6 points

a) Participant	b) Contribution
Chef de projet	Organise, modère et coordonne la séance.
Maître d'ouvrage ou son représentant	Signale son accord ou son opposition aux propositions soumises. Indique ses objectifs et ses motivations (par ex. orientation sur le rendement, réflexion écologique ou sociale).
Courtier	Connaissances de marketing: Connaissances des attentes du marché, des loyers et des canaux de commercialisation
Architecte	Connaissances de construction: Connaissances (droit de la construction, conception) sur la faisabilité des propositions avancées. Propositions relatives à l'architecture et à l'aménagement.

*Tous les participants soumettent des propositions sur ce qui pourrait être bâti – cet aspect ne constitue donc pas une contribution spécifique.*

### C2 Invitation à la séance

4 points

#### Principaux contenus de l'invitation

- **Objectif ou occasion motivant la séance (peut aussi ressortir du titre)**
- **Lieu (éventuellement avec plan de situation)**
- **Heure (durée, pauses, fin)**
- **Sujets (points de l'ordre du jour)**
- Participants
- Contributions des participants, y compris cadre temporel
- Dossier pour la préparation

***Seules les quatre premières réponses sont prises en compte.***



### C3 Procès-verbal de la séance

5 points

a) But du procès-verbal de séance

Exemple:

Le procès-verbal est un document réunissant les points discutés, les décisions, les mesures à prendre ou les tâches à accomplir résultant de la séance.

- Documentation écrite d'une séance
- Liste des décisions et votes
- Détermination des prochaines étapes
- Suivi des tâches

*Remarque : au moins deux des points susmentionnés doivent figurer dans la réponse.*

b) Éléments de la structure ou du plan de procès-verbal

- **Entête du PV** (date, lieu, début et fin, participants et absences, nom de la personne responsable du PV)
- **Ordre du jour**: énumération des points de l'ordre du jour, le cas échéant
- **Décisions et votes**: brève description formelle et objective des décisions et de leurs tenants et aboutissants. Le PV ne se limite donc pas aux décisions, mais explique aussi les raisons et les réflexions qui les sous-tendent.
- **Annexes**: si une discussion se fonde sur des pièces jointes (copies, documents), celles-ci doivent être énumérées et jointes au PV. S'il s'agit de sources en ligne, le PV doit en indiquer l'URL et la date de consultation.
- **Signature** de la personne responsable du PV ou assurant la présidence de la séance

*Remarque : au moins trois des points susmentionnés doivent figurer dans la réponse.*

*Il n'est pas indispensable d'utiliser les termes en gras, mais ces éléments doivent être présents, par analogie, dans les descriptions.*



## Annexe

Extrait de la norme SIA 112

Phases	Phases partielles	Objectifs
<b>1 Définition des objectifs</b>	11 Enoncé des besoins, approche méthodologique	Besoins, objectifs et conditions-cadres définis, approche méthodologique choisie
<b>2 Etudes préliminaires</b>	21 Définition du projet de construction, étude de faisabilité	Marche à suivre et organisation déterminées, documents de base pour le projet définis, faisabilité démontrée, définition et cahier des charges du projet établis
	22 Procédure de choix de mandataires	Choix du prestataire, ou du projet, répondant le mieux aux exigences
<b>3 Etude du projet</b>	31 Avant-projet	Solution optimisée du point de vue de la conception et de la rentabilité
	32 Projet de l'ouvrage	Projet et coûts optimisés, délais définis
	33 Procédure de demande d'autorisation / dossier de mise à l'enquête	Projet approuvé, coûts et délais vérifiés, crédit de construction approuvé
<b>4 Appel d'offres</b>	41 Appels d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication	Contrats de vente et d'entreprise conclus
<b>5 Réalisation</b>	51 Projet d'exécution	Projet prêt pour l'exécution de l'ouvrage
	52 Exécution de l'ouvrage	Ouvrage réalisé selon cahier des charges et contrat
	53 Mise en service, achèvement	Ouvrage réceptionné et mis en service, décompte final accepté, défauts éliminés
<b>6 Exploitation</b>	61 Fonctionnement	Fonctionnement garanti et optimisé
	62 Surveillance / contrôle / entretien	Etat de l'ouvrage identifié, entretien assuré
	63 Maintenance	Durabilité et valeur de l'ouvrage maintenues pour le reste de sa durée d'utilisation



# Examen professionnel de développeuse immobilière / développeur immobilier 2020

Epreuve : **Promotion immobilière**

**Modèle pour les solutions**

Etat au : 1.6.21

## Contenu

### **Partie A Processus de développement immobilier 14 points**

- Solution A1 2 points
- Solution A2 6 points
- Solution A3 6 points

### **Partie B Analyse de site 9 points**

- Solution B1 6 points
- Solution B2 3 points

### **Partie C Aménagement du territoire 10 points**

- Solution C1 6 points
- Solution C2 2 points
- Solution C3 2 points

### **Partie D Evaluation de la valeur d'un bien immobilier 14 points**

- Solution D1 4 points
- Solution D2 2.5 points
- Solution D3 2.5 points
- Solution D4 3 points
- Solution D5 2 points

### **Partie E Etude de marché 14 points**

- Solution E1 2 points
- Solution E2 2 points
- Solution E3 5 points
- Solution E4 5 points

### **Partie F Processus de planification et construction 14 points**

- Solution F1 8 points
- Solution F2 6 points

### **Partie G Rentabilité et plans financiers 32 points**

- Solution G1 Rendement 6 points
- Solution G2 Marge 14 points
- Solution G3 Financement 12 points

### **Partie H Commercialisation et mise en valeur 10 points**

- Solution H1 3 points
- Solution H2 Types de ventes immobilières 3 points
- Solution H3 Droit de préemption 4 points

**Partie I Exploitation et rénovation d'un immeuble 15 points**

- Solution I1 3 points
- Solution I2 9 points
- Solution I3 3 points

**Partie J Droit 10 points**

- Solution J1 Citez et décrivez les 3 espèces de droits réels restreints 3 points
- Solution J2 Pourquoi est-ce une étape importante ? 2 points
- Solution J3 Différence servitude personnelle et foncière 1 point
- Solution J4 Types de servitudes personnelles 2 points
- Solution J5 Types de servitudes foncières 2 points

**Partie K Fiscalité et TVA 12 points**

- Solution K1 Fiscalité 3 points
- Solution K2 Fiscalité et TVA 5 points
- Solution K3 TVA 4 points

**Partie L Thèmes A à K 32 points**

- Solution L1 2 points
- Solution L2 2 points
- Solution L3 2 points
- Solution L4 2 points
- Solution L5 2 points
- Solution L6 2 points
- Solution L7 2 points
- Solution L8 2 points
- Solution L9 2 points
- Solution L10 5 points
- Solution L11 5 points
- Solution L12 2 points
- Solution L13 2 points

**Partie M Exemple d'application 1 54 points**

- Solution M1 16 points
- Solution M2 8 points
- Solution M3 4 points
- Solution M4 8 points
- Solution M5 4 points
- Solution M6 6 points
- Solution M7 8 points



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

**Partie N Exemple d'application 2 : Commercialisation en PPE 39 points**

- Solution N1 Coût construction 2 points
- Solution N2 Grille de prix 10 points
- Solution N3 Prix de vente 6 points
- Solution N4 Coût 4 points
- Solution N5 Marge 2 points
- Solution N6 Etapes 7 points
- Solution N7 Avantages PPE avant construction 3 points
- Solution N8 Financement 3 points
- Solution N9 Distinction dans les PPE 1 point
- Solution N10 Naissance de la PPE 1 point

**Partie O Exemple d'application 3 21 points**

- Solution O1 16 points
- Solution O2 2 points
- Solution O3 3 points

**Partie P Exemple d'application élargi 60 points**

- Solution P1 Programme 30 points
- Solution P2 Frais d'investissement 10 points
- Solution P3 Prix de vente 8 points
- Solution P4 Valeur du foncier 8 points
- Solution P5 Optimisation 4 points

## Partie A Processus de développement immobilier

14 points

### Solution A1

2 points

Mentionnez deux informations (en les développant sur une ou deux lignes) que vous devez obtenir directement du propriétaire pour être en mesure de le conseiller

- 1) **Sur le bienfonds** : localisation (numéro du bienfonds), documents ECA, tous les plans disponibles de l'immeuble, date, nature et montant des dernières rénovations, état locatif si loué ; existe-t-il déjà des études pour valoriser le site ? etc.
- 2) **Attentes du vendeur** en termes de valeur de l'immeuble et type de transaction (ordre de grandeur ou fourchette prix, modalités et délais de paiement...)

### Solution A2

6 points

Citez 6 informations indispensables et/ou analyses que vous devriez entreprendre afin d'être en mesure de proposer des scénarii à votre client ?

1. Analyse des **éventuelles limitations/contraintes juridiques au RF**, par ex. toutes les charges et servitudes
2. Analyse du **potentiel constructible** : informations auprès des autorités et/ou sur internet comme le plan d'affectation et le règlement des constructions (éventuellement les plans d'aménagement local, directeur, de quartier etc.)
3. Informations nécessaires à **l'évaluation de la rentabilité potentielle** de cet achat (pour faire une analyse de marché par exemple)
4. **Analyse de marché**, soit un regard actuel et dépendant du passé ainsi qu'**analyse des perspectives d'évolution** démographique et d'attractivité du site, soit un regard orienté futur
5. **Informations sur l'environnement et la situation de la parcelle** : en termes d'accès routiers et en transports publics et au sujet de sa micro situation (ensoleillement, voisinage, renommée, nuisances sonores, vie de quartier...)
6. **Analyse des risques liés au terrain**, par exemple la nature du sol et la présence de **substances dangereuses dans l'immeuble** et éventuellement quelques sondages au sujet d'une éventuelle pollution du sol.

Autres réponses possibles :

7. **Analyse de l'immeuble : son état** (besoins de rénovation ?) et l'**état locatif** au moment de la vente
8. **Réflexions sur le produit** (Affectation et typologie) ? Logements ou activités? PPE ou locatif ? Jeunes ou vieux ? Mixité sociale ? Haut ou bas de gamme ? etc.

**Solution A3**

**6 points**

Citez trois scénarii de vente à envisager pour le propriétaire et mentionnez leurs risques et opportunités, leurs avantages et inconvénients (2 points pour chaque scénario)

	<b>Scénario 1</b>	<b>Scénario 2</b>	<b>Scénario 3</b>
	<b>Vente du bien-fonds en l'état</b>	<b>Développement d'un projet avec vente à investisseur</b> (extension avec, éventuellement, la rénovation du bâtiment existant) pour utiliser tout l'indice	<b>Développement d'un projet pour soi :</b> développement par le propriétaire seul ou développement avec un partenaire
<b>Avantages</b>	très simple et rapide	créé de la valeur	créé de la valeur, partage des frais avec le partenaire, si partenaire il y a
<b>Inconvénients</b>	marge plus faible	frais supplémentaires, plus long	éventuel partage de la valeur ajoutée avec un tiers, plus long
<b>Risques</b>	aucun	avoir investi, puis difficultés à vendre	erreur dans la stratégie de développement ou du choix du partenaire
<b>Opportunités</b>	perception d'un montant immédiat	marge plus élevée	participation à une marge plus élevée

## Partie B Analyse de site

9 points

### Solution B1

6 points

Quelles analyses et réflexions devez-vous entreprendre ? Citez-en six.

- 1) **Foncier, aspects environnementaux** : Vérifier la nature du sol et la pollution, aux vues de la proximité d'un garage. Si nécessaire ne pas négliger à entreprendre des sondages. Analyser si cette parcelle est en zone de risque naturel, étant donné la proximité avec la Veveyse.
- 2) **Foncier, droits réels et documents** : l'extrait du registre foncier, qui est le propriétaire, forme juridique de la propriété, toutes les servitudes et charges, le plan d'affectation et le règlement de construction.
- 3) **Le bâtiment** : Présence d'amiante, les plans du bâtiment s'ils existent, la police ECA, est-il loué, le cas échéant état locatif, historique des rénovations effectuées, etc.
- 4) **Potentiel constructible** : Règlement de construction en force et plan de zone. Vérifier si cette parcelle fait partie d'un plan de quartier. Si le PGA n'est pas encore en force, suite à la révision de la LAT, prendre des renseignements auprès de la commune. Cette zone est certainement vouée à de la plus haute densité ?
- 5) **Voisins** : Au vu de la proximité des voisins, il sera nécessaire de s'accorder sur la mitoyenneté des bâtiments. Autres charges et droits ? Synergies éventuelles ?
- 6) **Analyse de marché** : En cas de développement futur, bien connaître l'évolution démographique sur la Commune de Vevey, quelle est la population cible pour ce quartier dans le futur, les prix du marché pour de la vente PPE ou de la location.

### Solution B2

3 points

Où pouvez-vous trouver les informations et documents nécessaires ? Citez 6 endroits/sources différentes

- 1) **Aspects fonciers** : RF, Site du registre foncier et guichet cartographique cantonal
- 2) **Règlements, plans** : A la Commune, services des constructions
- 3) **Plans et autres** : Auprès du propriétaire
- 4) **Développement futur** : Voisinage
- 5) **Caractéristiques du terrain** : Spécialiste amiante et géotechnicien, pour l'analyse du sol et la pollution
- 6) **Etude de marché** : Würest & Partner ou autres experts/instituts, les régies de la place, offres en location ou PPE.

## Partie C Aménagement du territoire 10 points

---

### Solution C1

6 points

*Citez 3 lois fédérales et donnez leur domaine d'application et leurs objectifs principaux*

- 1) Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (**LAT**) du 22 juin 1979, y compris modifications substantielles du 1er juin 2012, rentrées en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2014.

**L'Ordonnance fédérale** du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (a été adaptée à l'évolution de la LAT mentionnée ci-dessus)

- La Confédération édicte **la législation cadre** de l'aménagement du territoire. La LAT : **les buts et principes** de l'aménagement du territoire en Suisse y sont inscrits. La LAT **exige une utilisation mesurée du territoire**
- **Utilisation mesurée signifie :**
  - Stopper le mitage du territoire
  - Eviter la thésaurisation
  - Densifier les centres

- 2) **Loi fédérale sur le droit foncier rural (LDFR)** du 4 octobre 1991 (Etat le 1er janvier 2014)

- **Elle encourage la propriété foncière rurale** et en particulier de maintenir des entreprises familiales comme fondement d'une population paysanne
- Elle veut lutter **contre les prix surfaits** des terrains agricoles
- Elle participe donc à **une utilisation mesurée** du territoire

- 3) **Loi fédérale sur les résidences secondaires** du 20 mars 2015 (**LRS**), appelée aussi Lex Weber

- Elle **limite à 20 % le nombre de résidences secondaires** dans chaque commune.
- Ceci limite le nombre de résidences dans les communes où le nombre de résidences secondaires est élevé ou va le devenir ; ceci **concerne avant tout les régions touristiques**, par ailleurs souvent touchées par le phénomène des lits froids



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Solution C2

2 points

*Quelle est la principale nouveauté législative introduite au niveau fédéral en 2014 qui permet d'indemniser les propriétaires qui subissent une expropriation matérielle avérée (en termes plus simple, qui voient, par exemple, passer leur terrain de zone à bâtir en zone agricole) ? Comment est-ce que cela fonctionne ?*

- La **taxe sur la plus-value**, aussi souvent dénommée la taxe foncière
- C'est une taxe, **d'au moins 20%**, dont doit **s'acquitter le bénéficiaire d'une mesure** d'aménagement du territoire (passage de zone agricole en zone à bâtir, changement d'affectation significatif de zones à bâtir, augmentation significative de l'indice de construction)
- **Le produit de cette taxe est géré par les cantons qui indemnisent** les propriétaires qui subissent ladite expropriation matérielle avérée

## Solution C3

2 points

*Quels sont les principaux outils juridiques à disposition des cantons et quels sont leurs buts premiers ?*

- **Loi cantonale** sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC)
- **Règlement d'application de la LATC**, partie aménagement et constructions (RLATC)
  - La loi cantonale a pour but **d'organiser l'aménagement du territoire cantonal ainsi que l'utilisation judicieuse et mesurée du sol, dans le respect du principe de subsidiarité**, conformément aux buts et principes des articles 1 et 3 de la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire
  - La loi cantonale **fixe aussi les règles** destinées à assurer la sécurité, la salubrité et l'esthétique **des constructions**.
- **Plan directeur cantonal**  
Il est **l'instrument principal pour piloter** le développement territorial du canton. Il se présente sous la forme **d'un texte et d'une carte** de synthèse et constitue un instrument contraignant pour les autorités

## Partie D Evaluation de la valeur d'un bien immobilier

14 points

### Solution D1

4 points

Quelles est la différence juridique entre un immeuble en location et un immeuble en PPE ? Décrivez les caractéristiques principales de chacun des deux types d'immeubles.

- **PPE** : La propriété par étages est une copropriété, où chaque copropriétaire a un droit exclusif d'utiliser et d'aménager certaines parties intérieures d'un bâtiment. Plusieurs personnes sont propriétaires d'une certaine partie d'une habitation définie par des quote-part qui porte sur l'immeuble tout entier.
- **Location** : Un immeuble locatif est un bâtiment collectif détenu par des personnes physiques ou morales, qui a pour objet de générer des revenus locatifs – le paiement de loyers par des locataires disposant d'un bail d'habitation, d'un bail commercial ou d'un bail professionnel.

### Solution D2

2.5 points

Quelles informations et documents doit-il obtenir pour analyser cet immeuble en location ? Citez-en cinq.

- 1) Plans + surfaces + volumes
- 2) Etat locatif projeté
- 3) Charges d'exploitation estimées
- 4) Extrait du RF
- 5) Servitudes

Autres réponses possibles :

- 6) Plan cadastral
- 7) Engagement du vendeur qu'il n'y a pas d'hypothèques légales.



## Solution D3

2.5 points

Quelles informations et documents doit-il obtenir pour analyser ce futur projet en PPE ? Citez-en cinq.

- 1) Plans
- 2) Le permis de construire complet
- 3) Extrait du RF
- 4) Plan cadastral
- 5) Servitudes

Autres réponses possibles :

- 6) S'informer sur la nature du sol et la pollution
- 7) Le nombre de m<sup>2</sup> et m<sup>3</sup>
- 8) Les m<sup>2</sup> pondérés
- 9) Les prix de vente des lots
- 10) Descriptif de construction
- 11) Planning des travaux, s'il existe
- 12) Coût de construction

## Solution D4

3 points

Quelles sont les différences clés entre ces deux investissements ?

a) du point de vue financier,

b) du point de vue contractuel

c) du point de vue des intervenants en matière de gestion.

- a) La source des revenus est différente, pour la PPE, le bénéfice est sur les ventes des lots en PPE à la fin de la construction et pour la location les revenus proviennent de la location des appartements.  
(Investissement à court terme pour la PPE, investissement à plus long terme pour l'immeuble en location.
- b) Les actes sont :
  - Pour la PPE : un acte de vente entre le propriétaire de la parcelle et M. Dupraz puis plusieurs actes de vente pour les lots de PPE avec les acquéreurs de PPE.
  - Pour la location : un acte de vente entre le propriétaire de l'immeuble et M. Dupraz, puis plusieurs baux à loyer avec des locataires.
- c) Pour la gestion de ces biens : administration de la PPE et contrat de gestion locative.



## Solution D5

2 points

D'après vous, quel investissement M.Dupraz va-t-il choisir et pour quelles raisons, sachant qu'il ne souhaite pas être engagé dans une opération immobilière qui peut être longue et compliquée car il n'est pas du métier ?

**L'immeuble en location** : l'immeuble est en cours de finition, il ne reste plus qu'à louer les appartements. M.Dupraz ne souhaite pas investir dans un développement immobilier qui prendra du temps et qui comporte certains risques auxquels il n'est pas habitué vu que ce n'est pas son métier.

## Partie E Etude de marché

14 points

### Solution E1

2 points

Qu'est-ce qu'une étude de marché ?

C'est un travail **de collecte et d'analyse d'informations** ayant pour but **d'identifier les caractéristiques d'un marché.**

L'étude de marché peut se situer **sur un plan général et aborder les grandes composantes d'un marché existant** (demande, concurrence, produits, environnement, taille du marché, etc.).

Elle peut également se situer **dans une logique de projet et viser à mesurer les chances de réussite** du lancement d'un nouveau produit et **les potentialités de ce futur marché.**

### Solution E2

2 points

Dans quel but faites-vous une étude de marché dans le contexte présent ?

Afin de **valider, ou non, l'idée même** de l'achat du terrain et **de m'aider dans la détermination** de la valeur finale de l'objet à développer et par conséquent, du niveau de prix que je dois offrir dans ma première offre et celui au-delà duquel je ne dois pas aller (mon dernier prix).

## Solution E3

5 points

Comment faites-vous cette étude de marché ? Citez 5 actions

- 1) Aller sur site et visiter les environs (immeubles récents, chantiers, gabarits dans les environs du site...)
- 2) Faire parler des professionnels locaux qui connaissent le marché où se trouve le terrain
- 3) Aller sur internet et utiliser les systèmes d'informations officiels (étatiques), qui renseignent sur les demandes de permis, ceux déposés, les projets en cours etc.
- 4) Aller sur internet et faire des recherches sur différents sites privés tels qu'Immoscout24, Anibis, Homegate etc.
- 5) Questionner des instituts spécialisés tels que CIFI, Wüest Partner, Fahrländer Partner, etc.

Autres réponses possibles :

- 6) Analyser les statistiques officielles de l'OFS, l'Office du logement etc.
- 7) Analyser des publications des banques, assurances ou autres investisseurs et instituts financiers
- 8) Analyser des publications d'instituts de recherche des EPF, universités, hautes écoles, etc.

## Solution E4

5 points

Citez 5 points de vigilance ou limites d'une étude de marché et argumentez brièvement chacun d'entre eux

- 1) Utiliser **plusieurs sources**, qui soient complémentaires : afin d'éviter un biais d'une seule source)
- 2) **Comprendre** les définitions utilisées : comment les informations sont récoltées et se faire une idée de la rigueur de la méthode utilisée, afin d'évaluer la pertinence de la source et, surtout, son adéquation à la question que je me pose
- 3) **Prendre le temps de l'analyse** afin de ne pas se fier à une première impression ou/et se faire dominer par ses émotions
- 4) Si possible, **disposer d'informations passées, actuelles et prospectives** : il faut aussi se projeter et ne pas que regarder en arrière, la situation peut changer
- 5) **C'est une aide à la décision** mais, finalement, ne fournit aucune certitude ; il faut en être conscient

Autres réponses possibles :

- 6) **Evaluer les éventuelles faiblesses** des sources utilisées (manque de données, erreur méthodologique, données pas actuelles, trop anciennes, ne concernent pas directement la région du site sous étude...)
- 7) Elle **peut donner l'illusion de la précision** : ne pas en conclure que l'on détient La vérité
- 8) Attention de ne pas **en profiter pour lui faire dire ce qu'on veut** en raison d'idées préconçues et peu objectives (quand on veut absolument contracter)
- 9) **Laisser parler trop fortement ses impressions et ses émotions** lors d'une visite sur site (si c'est le moyen principal de l'étude de marché) lorsque l'on habite dans la région (l'on connaît, ou l'on croit connaître, sa région, sans recul)

# Partie F Processus de planification et construction

14 points

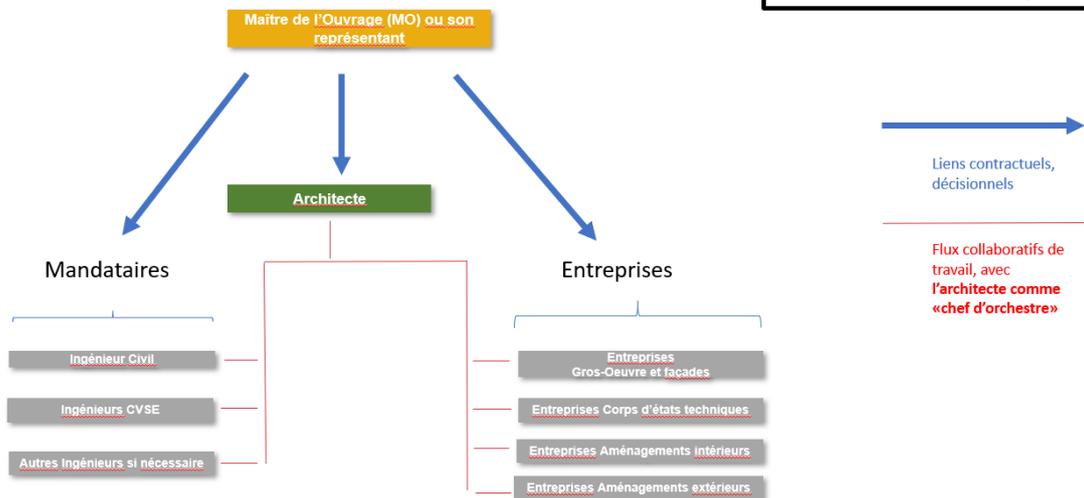
## Solution F1

8 points

Faites quatre schémas, sur des feuilles annexes, qui montrent, chacun, l'organisation et le fonctionnement de chacune de ces quatre variantes ; ces schémas doivent inclure notamment les différents acteurs et les liens contractuels entre eux (2 points par schéma correct)

Exercice F

Variante 1 : traditionnelle, lots séparés

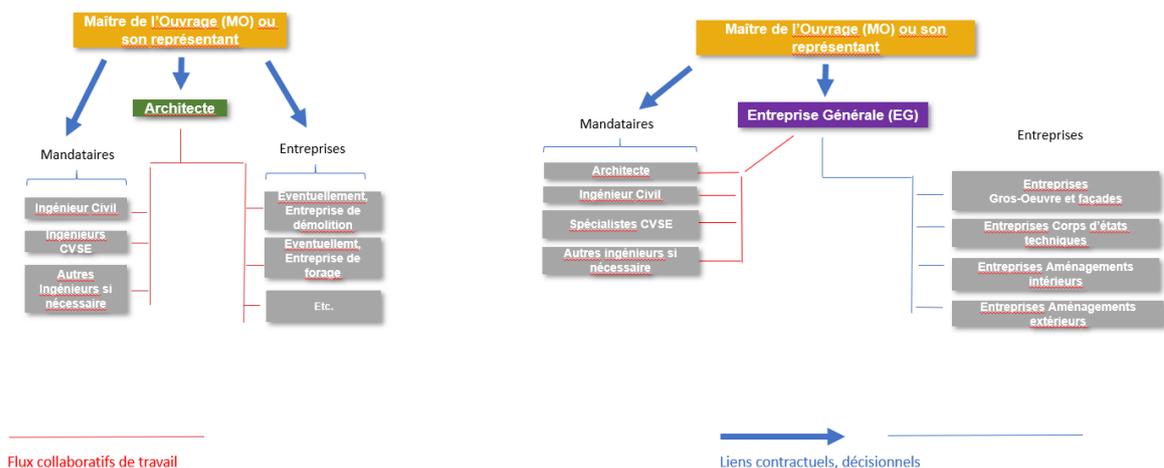


Exercice F

Variante 2 : entreprise générale

Pendant les phases SIA 31, 32 et 33

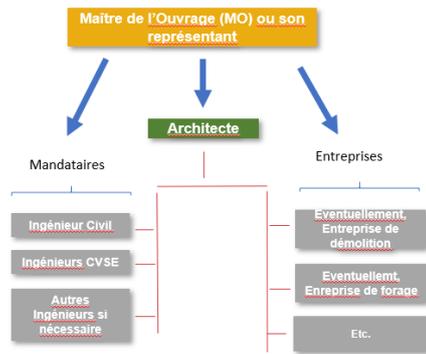
Pendant la réalisation des travaux



Exercice F

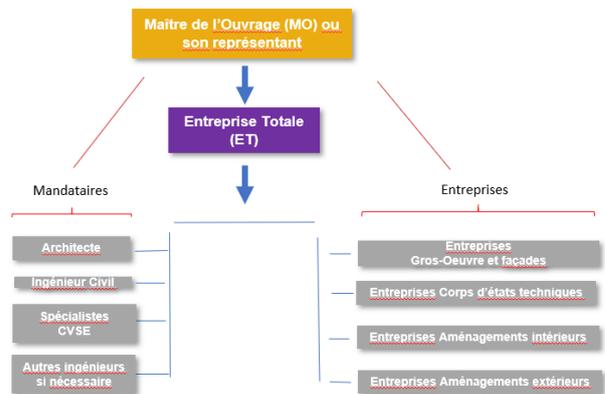
Variante 3 : ET, avec appel d'offres (ou gré à gré), une fois le permis en force

Jusqu'au permis en force



Flux collaboratifs de travail (avec l'architecte comme «chef d'orchestre» jusqu'au permis)

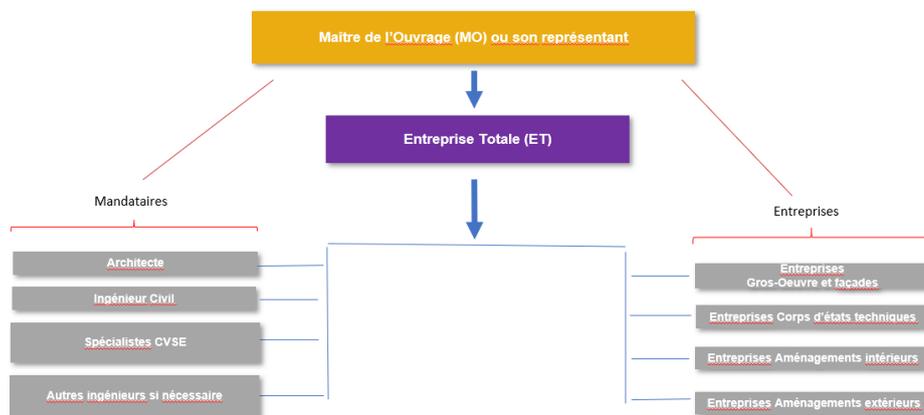
Après le permis en force



Liens contractuels, décisionnels

Exercice F

Variante 4 : ET, avec conception-construction par/avec l'ET



Liens contractuels, décisionnels

Flux collaboratifs de travail

## Solution F2

6 points

Selon vous, quelles sont les spécificités, notamment celles relatives aux responsabilités, processus de décision et garanties, de chacune des 4 façons de faire ?

	<b>Responsabilités</b>	<b>Processus de décision</b>	<b>Garanties</b>
<b>Variante 1</b>	Vis-à-vis du MO : les mandataires sont responsables de la conception et les entreprises de l'exécution	Le MO décide, à partir de l'input de l'architecte principalement	Le MO aura des garanties de toutes les entreprises et de tous ses mandataires
<b>Variante 2</b>	Vis-à-vis du MO, les mandataires sont responsables de la conception et l'entreprise générale (EG) de l'exécution	Le MO décide à partir de l'input de l'architecte principalement mais est en contact étroit avec l'EG avec qui il a un contrat pour la réalisation des travaux	Le MO aura des garanties de l'EG et de tous ses mandataires
<b>Variante 3</b>	Vis-à-vis du MO, l'entreprise totale (ET) est responsable de la conception et de l'exécution des travaux ; elle est responsable en fait du tout	Le MO décide à partir de l'input de l'architecte principalement jusqu'à la phase 33 y compris, puis les relations contractuelles sont exclusivement avec l'ET pour la partie réalisation (le contrat avec l'architecte est transféré chez l'ET)	Le MO aura des garanties de l'ET exclusivement
<b>Variante 4</b>	Vis-à-vis du MO, l'entreprise totale est responsable de la conception et de l'exécution des travaux ; elle est responsable en fait du tout	Le MO décide à partir d'un projet développé par l'ET, sur la base d'un cahier des charges qu'il lui aura donné au préalable ; l'ET est intégrée en amont dans le projet, déjà durant les phases 31,32 et 33 de la SIA ; les relations contractuelles sont exclusivement avec l'ET, il n'y pas de lien contractuel avec l'architecte	Le MO aura des garanties de l'ET exclusivement

## Partie G Rentabilité et plans financiers 32 points

---

### Solution G1 Rendement

6 points

- a) Rendement net = revenu locatif net / valeur du bien. Le revenu locatif net correspond au revenu locatif brut déduction faites de toutes les charges incombant au propriétaire
- b) 1) Diminuer son coût de construction par une architecture plus simple, matériaux plus économiques  
2) Optimiser les surfaces locatives (ratio SN / SBP)  
3) Augmenter les revenus locatifs (favoriser les logements de petite taille)  
4) Diminuer les charges futures (matériaux nécessitant peu d'entretien)
- c) CHF 200'000.- (revenu locatif brut)  
CHF 30'000.- (charges d'exploitation : CHF 200'000 X 15%)  
CHF 29'750.- (charges d'intérêts : CHF 4'250'000 X 70% X 1.00%)  
**CHF 140'250.- (revenu locatif net)**
- CHF 1'275'000.- (fonds propres = CHF 4'250'000 X 30%)
- CHF 140'250.- / CHF 1'275'000.- = **11.00%**



## Solution G2 Marge

14 points

### 1. Détermination des frais d'investissement :

#### CFC 0

$$1'000\text{m}^2 \times \text{CHF } 1'100 = \text{CHF } 1'100'000$$

$$\text{Frais de mutation} = \text{CHF } 1'100'000 \times 3\% = \text{CHF } 33'000$$

$$\text{CHF } 1'133'000$$

#### CFC 1 – 5

Surfaces brutes :

$$\text{Étage} : 1'000\text{m}^2 \times 1.2 / 4 = 300\text{m}^2 \text{ par étage}$$

$$\text{Attique} : 30\text{m}^2 \times 70\% = 21\text{m}^2$$

$$\text{Surfaces totales brutes} = 300\text{m}^2 \times 4 + 21\text{m}^2 = 1'241\text{m}^2$$

$$\text{Surfaces totales de vente} = 1'241\text{m}^2 \times 90\% = 1'117\text{m}^2$$

Volume :

$$1'241\text{m}^2 \times 3\text{m} = 3'723\text{m}^3$$

Coût de construction :

$$\rightarrow 3'723\text{m}^3 \times \text{CHF } 950/\text{m}^3 = \text{CHF } 3'536'850$$

#### INVESTISSEMENTS TOTAUX (CFC 0 – 5)

$$\rightarrow \text{CHF } 5'151'500$$

### 2. Détermination du montant des ventes :

$$1'117\text{m}^2 \times \text{CHF } 6'000/\text{m}^2 = \text{CHF } 6'702'000$$

$$20 \times \text{CHF } 15'000 = \text{CHF } 300'000$$

$$\rightarrow \text{CHF } 7'002'000$$

### 3. Détermination bénéfice net :

$$\text{CHF } 7'002'000 = \text{revenu total}$$

$$\text{CHF } 203'157 = \text{commissions de courtage}$$

$$\text{CHF } 5'151'500 = \text{coût de construction}$$

$$\text{CHF } 1'647'243 = \text{bénéfice net avant impôt}$$

$$\text{CHF } 354'311 = \text{impôt sur le bénéfice}$$

$$\text{CHF } 1'292'932 = \text{bénéfice net après impôt}$$

### 4. Détermination de la marge nette :

$$\text{CHF } 1'292'932 / \text{CHF } 7'002'000 = \text{CHF } 18.46\%$$



## Solution G3 Financement

12 points

- Frais d'investissement : CHF 8'000'000 = CFC 0 – 5  
Frais de courtage totaux : CHF 357'000  
Montant des préventes :  $35\% \times 1'700\text{m}^2 \times \text{CHF } 6'000/\text{m}^2 = \text{CHF } 3'570'000$   
→ CHF 714'000 à la signature et CHF 2'856'000 à la réception de l'ouvrage

Montant des fonds propres :

- CHF 8'357'000 frais d'investissement (courtage inclus)
- ./. CHF 5'849'900 crédit hypothécaire (70% des frais totaux)
- ./. CHF 714'000 montants des préventes
- CHF 1'793'100 Montant des fonds propres**

- CHF 8'000'000 coût totaux  
+ CHF 187'950 courtage sur les ventes réalisées \*  
./. CHF 1'793'100 fonds propres  
./. CHF 3'570'000 préventes  
./. CHF 1'800'000 ventes supplémentaires  
**CHF 1'024'850 Solde du crédit de construction**

\* CHF 3'570'000 = préventes initiales

CHF 1'800'000 = ventes supplémentaires (300m<sup>2</sup> X CHF 6'000)

CHF 5'370'000 = total des ventes

→ **CHF 5'370'000 X 3.50% = CHF 187'950**

## Partie H Commercialisation et mise en valeur

10 points

### Solution H1

3 points

a) **Les vendeurs doivent :**

**Livrer la chose**, soit mettre son cocontractant en possession (la mise en possession se fait pour un immeuble par l'entrée en jouissance effective ou par les moyens d'y procéder, tels que la remise des clefs (art. 922 al. 1 CC) ; transférer la propriété, ce qui s'effectue par l'inscription au Registre foncier

b) **Les acheteurs doivent :**

S'acquitter du prix

c) **Éléments objectivement essentiels :**

- Noms des parties
- Désignation de l'immeuble vendu
- Déclarations réciproque s'obligeant à transférer la propriété et à en payer le prix
- Prix

### Solution H2 Types de ventes immobilières

3 points

1) **La vente ferme**

C'est une vente immédiate. Vendeurs et acheteurs exécutent simultanément et immédiatement leurs obligations. La livraison de la chose, soit la mise en possession et le transfert de la propriété qui s'effectue par l'inscription au Registre foncier. Le paiement du prix intervient simultanément via le notaire.

2) **La vente à terme**

Les parties fixent un terme pour l'exécution du contrat de vente. Au terme fixé, les parties, sur la base du contrat antérieurement passé, signeront une réquisition de transfert au Registre foncier ou donneront au notaire instruction de le faire.

Le terme peut être fixé dans l'acte (date fixe), ou l'acte peut prévoir que le transfert sera exécuté « au plus tard le... » au choix des acheteurs ou des vendeurs ou d'entente entre les parties.



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

### Solution H3 Droit de préemption

4 points

a) **Définition et notion**

Un droit de préemption est un droit accordé à une personne privée (ou à une collectivité publique) d'acquérir un bien en priorité sur toute autre personne, si le propriétaire manifeste sa volonté de le vendre

b) **Forme**

En matière immobilière, la forme authentique s'impose (art. 216 al. 2 CO). Toutefois, les pactes de préemption qui ne fixent pas le prix à l'avance sont valables en la forme écrite (art. 216 al. 3 CO). En cas de modification ou de suppression des droits de préemption légaux, la forme authentique est nécessaire (art. 681b CO).

c) **Durée**

Le droit de préemption peut être convenu pour une durée de 25 ans au plus (art. 216a CO) et être annoté au Registre foncier, sauf s'il a été convenu dans le cadre d'une copropriété par étage : on ne peut alors pas le limiter à 25 ans.

## Partie I Exploitation et rénovation d'un immeuble

15 points

### Solution I1

3 points

Enumérez les trois stratégies de rénovation de cet immeuble, en pensant à la manière de traiter les locataires ?

- 1) Rénovation **au coup par coup** au fur et à mesure que les locataires donnent leur congé.
- 2) Rénovation **en site occupé**. Libérer quelques appartements et procéder à des rocades au fur et à mesure que les appartements sont rénovés.
- 3) Donner le congé aux locataires, attendre que l'immeuble soit vide et procéder à la rénovation complète de l'immeuble.

### Solution I2

9 points

Citez au minimum trois avantages et/ou risques pour chacune de ces trois possibilités ; développez.

#### **Coup par coup :**

- 1) Processus très long
- 2) En principe, pas de loyers imposés par l'office du logement
- 3) Peu d'optimisation dans les travaux puisqu' ils sont réalisés au fur et à mesure, ce qui peut être problématique si les rénovations sont d'importance.

#### Autres réponses possibles :

- 4) Peu d'avantage, charges élevées et interventions ponctuelles dans l'urgence
- 5) Peu voire pas d'augmentation possible sur les loyers

#### **Site occupé :**

- 1) Information auprès des locataires (Risque de procédures)
- 2) Dossier de mise à l'enquête
- 3) Présentation du dossier à l'office du logement, montant défini des futurs loyers bloqués 10 ans

#### Autres réponses possibles :

- 4) Assurer une très bonne planification des travaux, avec la rotation des locataires dans les appartements mis à disposition
- 5) Indemnisation des locataires durant la période des travaux, baisse de loyer
- 6) Perte locative
- 7) A la fin des travaux, l'immeuble est entièrement rénové
- 8) Rentabilisation sur l'investissement à long terme



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

### **Immeuble vide :**

- 1) Long processus avec certainement des recours et oppositions.
- 2) Résilier tous les baux. (Contestations et procédures longues)
- 3) Indemnisations des locataires

#### Autres réponses possibles :

- 4) Gérer les procédures de recours des locataires.
- 5) Dossier de mise à l'enquête.
- 6) Présentation du dossier à l'office du logement, montant défini des futurs loyers plafonnés entre 15 et 25 ans. (L3PL)
- 7) Cette stratégie est nécessaire si les travaux sont complexes et ne peuvent pas être réalisés dans un autre contexte.
- 8) Une fois le départ des locataires les travaux peuvent être gérés de manière optimum.
- 9) Perte locative.
- 10) A la fin des travaux, l'immeuble est entièrement rénové.
- 11) Rentabilisation sur l'investissement à long terme.

### **Solution I3**

**3 points**

#### Quels types de travaux permettent une augmentation des loyers après des rénovations ? Citez-en 3

Les travaux à plus-values (amélioration du confort, de la qualité et de la valeur de l'immeuble) tels que :

- 1) Amélioration thermique du bâtiment, isolation des façades.
- 2) Changement des fenêtres.
- 3) Changement du chauffage.

#### Autres réponses possibles :

- 4) Réfection de la toiture.
- 5) Amélioration et rénovation des cuisines.

## Partie J Droit

10 points

### Solution J1 Citez et décrivez les 3 espèces de droits réels restreints 3 points

- 1) **Servitudes** : droit d'usage ou de jouissance sur immeuble d'autrui ou droit de limiter les droits du propriétaire (seule l'usufruit peut porter sur meuble ou immeuble)
- 2) **Charge foncière** : droit d'exiger du propriétaire d'immeuble qu'il fournisse une prestation en relation avec économie de l'immeuble (fournir du bois, chauffage à distance, etc.). Le titulaire d'une charge foncière dispose d'une créance contre le propriétaire de l'immeuble et cette créance est garantie par l'immeuble.
- 3) **Gage** : permet d'affecter objet ou droit (plus rare) à la garantie d'une créance : ex. garantir son emprunt bancaire par hypothèque sur immeuble

### Solution J2 Pourquoi est-ce une étape importante ? 2 points

Ils peuvent représenter :

- des coûts et des contraintes
- des avantages, des droits et des opportunités

### Solution J3 Différence servitude personnelle et foncière 1 point

- **Personnelle** : Grève immeuble en faveur d'une personne (physique ou morale) et non d'un immeuble (**745 à 781 CC**)
- **Foncière** : Relation immeuble à immeuble (**730 à 744 CC**)

### Solution J4 Types de servitudes personnelles 2 points

- 1) Usufruit (745 à 775 CC)
- 2) Droit d'habitation (776 à 778 CC)
- 3) Droit de superficie (779 à 791 CC)
- 4) Droit à une source sur fonds d'autrui 780 CC

### Solution J5 Types de servitudes foncières 2 points

- 1) **Servitudes relatives aux constructions** (droit d'empiétement, interdiction de bâtir)
- 2) **Servitudes relatives aux plantations et clôtures** (dérogation distance légales des plantations ou à leur hauteur)
- 3) **Servitude de passage** (pour piétons ou vhc)
- 4) **Servitude de canalisation et de source** (eau, gaz, électricité, eaux usées)

## Partie K Fiscalité et TVA

12 points

### Solution K1 Fiscalité

3 points

- a1) Impôt ordinaire sur le bénéfice
- a2) Impôt spécial sur les gains immobiliers
- a3) Impôt ordinaire sur le revenu
  
- b1) Par les cantons et certaines communes
- b2) Le prix d'achat / vente
- b3) Faux

### Solution K2 Fiscalité et TVA

5 points

- a) 20%
- b) Droits de mutation / commissions de courtage / frais d'acte / travaux entraînant une amélioration ou plus-value
- c) La Confédération
- d) Selon les contre-prestations convenues ou contre-prestations reçues
- e) Jamais
- f)  $\text{CHF } 7'800 = \text{CHF } 50'000 \times 15.60 \%$   
 $\text{CHF } 11'700 = \text{CHF } 50'000 \times 23.40\%$   
 $\text{CHF } 7'800 = \text{CHF } 25'000 \times 31.20\%$   
 $\text{CHF } 27'300$

### Solution K3 TVA

4 points

Il s'agit d'une prestation à soi-même = lorsque l'assujetti prélève de son entreprise, à titre permanent ou temporaire, des biens ou des prestations de services sur lesquels ou sur une partie desquels il a déduit l'impôt préalable lors de leur acquisition.

→ L'impôt préalable déduit auparavant doit être remboursé

Calculs :

Montant de l'impôt préalable déduit lors de l'achat : CHF 7'700.-

Montant devant être remboursé :

CHF 7'700.- = IP lors de l'achat  
CHF 1'540.- = amortissement de 20% pour 2018  
CHF 1'540.- = amortissement de 20% pour 2019  
**CHF 4'620.- = montant devant être remboursé**



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Partie L Thèmes A à K

32 points

### Solution L1

2 points

Les cantons ont la compétence d'abroger ou prolonger la validité des zones réservées.

### Solution L2

2 points

Dans les zones à bâtir, la pose d'installation solaire nécessite obligatoirement une demande d'autorisation

### Solution L3

2 points

La notion de durabilité prend en considération l'ensemble du cycle de vie d'un bâtiment.

### Solution L4

2 points

Les droits réels restreints sont des droits absolus.

### Solution L5

2 points

Le pacte de préemption doit toujours être conclu en la forme authentique pour être valable.

### Solution L6

2 points

Le droit fiscal fait partie du droit public.

### Solution L7

2 points

Un assujetti TVA qui construit un bâtiment dont l'activité est soumise est autorisé à déduire l'impôt préalable de toutes les dépenses de construction.

### Solution L8

2 points

Dans les zones affectées par le bruit, aucun permis de construire ne peut être délivré pour de nouveaux immeubles de logements si les valeurs limites d'immissions sont dépassées.



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

### Solution L9

2 points

Pour les financements hypothécaires d'immeubles de rendement, la part minimale de fonds propres sur la valeur de nantissement s'élève à 25%.

### Solution L10

5 points

CHF 78'000.-

### Solution L11

5 points

IBUS = 0.72

### Solution L12

2 points

Si la vérification commune n'a pas lieu dans le délai de 2 mois à partir de l'avis d'achèvement parce que le maître ne s'est pas présenté, l'ouvrage est tout de même considéré comme reçu à l'expiration de ce délai.

### Solution L13

2 points

Surface utile (SU) + Surface de dégagements (SD) + surface d'installations (SI)

## Partie M Exemple d'application 1

54 points

### Solution M1

16 points

Expliquer raisonnement pour décider si c'est une bonne affaire de l'acheter pour un prix de CHF 19'845'599 (valeur de rendement). Mentionner les points positifs et négatifs et dire si un achat de ce bâtiment vous semble intéressant ?

(ici dans l'ordre de l'énoncé, pas par ordre d'importance) :

#### Paragraphe 1 :

- 0 logement vacant, c'est bien
- 79,5 m<sup>2</sup> de surface de rendement par logement ; vraisemblablement des 3,5 pièces, à contrôler plus tard, paraît bien
- Avec une surface de rendement qui représente le 78 % de la surface de plancher, celle-ci sera de l'ordre de 4'650. L'indice serait de l'ordre d'un peu plus de 1.

#### Paragraphe 2 :

- Nécessité de calculer les loyers au m<sup>2</sup> et par logement : le prix au m<sup>2</sup> est de 230/m<sup>2</sup>, ce qui fait un loyer mensuel de 1'524 pour 79,5m<sup>2</sup> paraît cohérent

Calcul pour M1									
Loyer, logements	SP	4 688,46	surface rendement (hypothèse : 78% de SP)	3 657,00	CHF/m <sup>2</sup>	230	841 137,55	Estimation de la surface/logement	79,5
Rendement logements	taux	4,6	état locatif	841 137,55			18 285 599,00	Estimation loyer/logement	1 524
Rendement places de parc	taux	4,6	état locatif	71 760,00			1 560 000,00		
Rendement total	taux	4,6	état locatif	912 897,55		VALEUR DE RENDEMENT	19 845 599,00		

- Le rendement de 4,6 % paraît élevé au regard du marché actuel pour du logement, c'est positif

#### Paragraphe 3 :

- Selon les chiffres vous pourriez augmenter les loyers, et donc le rendement, et vous seriez encore dans le marché

#### Paragraphe 4 :

- Le fait que l'immeuble soit en bon état (à contrôler tout de même) confirme que vous feriez une bonne affaire

#### Paragraphe 5:

- Les informations sur le site devront encore être contrôlées, elles semblent satisfaisantes.
- Conclusion : cela paraît une bonne affaire, il convient d'aller rapidement dans tous les détails pour pouvoir prendre une décision définitive



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Solution M2

8 points

Dans le cadre d'une Due Diligence complète, que manque-t-il pour décider de façon définitive de faire une offre ? Citez 8 éléments distincts les uns des autres

- 1) Charges d'exploitation des 3 dernières années
- 2) Etat locatif des 3 dernières années
- 3) Documents d'assurance du bâtiment
- 4) Plans de l'immeuble
- 5) Potentiel constructible de la parcelle
- 6) Extrait du RF, notamment servitudes et charges foncières
- 7) Litiges éventuels
- 8) Visite de l'immeuble et de son environnement

Autres réponses possibles :

- 9) Etude de marché et perspectives
- 10) Pollution du sol et amiante ?
- 11) Année de construction
- 12) Dernière rénovation : quand, combien, quoi ?
- 13) Attentes du vendeur en termes de gain (ordre de grandeur ou fourchette de prix, modalités et délais de paiement...)

## Solution M3

4 points

En lisant le Règlement des constructions, vous vous apercevez que vous pourriez construire un étage supplémentaire. Avant de remettre l'offre d'achat, quelles réflexions faites-vous encore afin d'évaluer si c'est une réelle opportunité pour vous (seulement du raisonnement, aucun calcul à faire).

- Analyse de la **structure du bâtiment** et de ses **fondations**, afin de savoir si la surélévation est techniquement possible
- Analyse des CVSE, gaines techniques et ascenseurs
- Vous faites une **estimation des coûts de la surélévation** ; peut-être devrez-vous tenir compte de la nécessité de la faire avec une charpente bois ou métal (et non pas une structure béton) afin de **limiter les problèmes de reprise de charge**
- Vous faites un **nouveau calcul du prix** que vous pourriez offrir en fonction du coût estimé de la surélévation et des loyers supplémentaires du dernier étage
- **Eventuellement**, mais dans notre cas étant donné le bon état du bâtiment cela ne sera vraisemblablement pas une bonne solution, démolition puis reconstruction d'un immeuble avec un étage en plus
- Aller voir la Commune pour voir si votre interprétation du Règlement est correct

## Solution M4

8 points

De combien de points de pour cent aura augmenté le rendement de votre immeuble à la fin des travaux ?

Calcul pour M4							
Loyer, logements R+5	SP	4 688,46	surface rendement (hypothèse : 78% de SP)	3 657,00	CHF/m <sup>2</sup>	230	841 137,55
Loyer un étage	SP	781,41		609,50	CHF/m <sup>2</sup>	250	152 375,00
Rendement logements	taux	4,6	état locatif	993 512,55			21 598 099,00
Rendement places de parc	taux	4,6	état locatif	71 760,00			1 560 000,00
Coût du dernier étage	SP	781,41	hauteur	3	CHF/m <sup>3</sup>	800	1 875 384,62
Rendement	taux	4,9	état locatif	1 065 272,55		Prix avec le dernier étage	21 720 983,62
AUGMENTATION DE 0,3 POINT DE % DU RENDEMENT							

## Solution M5

4 points

Le propriétaire possède exactement le même immeuble R+5 sur la parcelle d'à côté, dans le même état et, pour simplifier le raisonnement, on dira que l'état locatif est aussi exactement le même, l'exposition la même etc. Par contre, il vous propose un droit de superficie distinct et permanent (DDP) ; quelles sont les questions indispensables que vous allez lui poser ?

Donnez 4 questions pour pouvoir formuler une offre adaptée

- 1) Quelle est la **durée** qu'il imagine pour ce droit ?
- 2) Quel est le **montant** de la rente qu'il imagine ?
- 3) Quel est le montant de l'**indemnité de retour** à la fin de la durée du DDP s'il n'est pas prolongé ?
- 4) Et quel mécanisme d'**indexation** de la rente ?

Autres réponses possibles :

- 5) Un droit de **préemption** est-il prévu ?
- 6) Prévoit-il **des limitations d'utilisation** ?

## Solution M6

6 points

Enfinement, il vous dit : « avec une rente annuelle de DDP de CHF 141 270, je vous octroie le DDP pour un montant de CHF 16 385 599 ». La proposition vous semble intéressante ?

Calcul pour M6							
Loyer, logements	SP	4 688,46	surface rendement	3 657,00	CHF/m <sup>2</sup>	230	841 137,55
Rendement logements	taux	4,6	état locatif	841 137,55			18 285 599,00
Rendement places de parc	taux	4,6	état locatif	71 760,00			1 560 000,00
Rente du DDP				-141 270,00			
Valeur du terrain							-3 460 000,00
Rendement	taux	4,71	état locatif	771 627,55		Prix d'achat avec DDP	16 385 599,00

- Cela semble intéressant, le rendement serait encore meilleur que pour l'achat du bâtiment de la parcelle d'à côté
- Il convient cependant d'examiner toutes les autres clauses du contrat de DDP, notamment la durée

## Solution M7

8 points

Vous tardez à répondre. Un concurrent inattendu apparaît et change la donne : il propose CHF 40'000'000 pour les deux immeubles. Pouvez-vous vous aligner si vous voulez au minimum 4,4 % de rendement ?

	Taux	Etat locatif	Prix d'achat
1er bâtiment R+5 acheté		912 897,55	19 845 599,00
2è bâtiment R+5 en DDP		771 627,55	16 385 599,00
Total des deux objets, jusqu'à maintenant	4,6	1 684 525,11	36 231 198,00
Total des deux objets : offre concurrent	4,2	1 684 525,11	40 000 000,00

Non, ce n'est pas possible, sauf :

- si je change les hypothèses et que j'anticipe sur des hausses de loyer
- ou que j'anticipe sur la situation future qui prévaudra lorsque j'aurais construit un étage supplémentaire

Paiement pour le vendeur			40 000 000,00
Coût du dernier étage			1 875 384,62
Total des deux objets, avec l'étage en plus (à venir) sur le premier bâtiment	4,4	1 836 900,11	41 875 384,62



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

# Examen professionnel de développeuse immobilière / développeur immobilier 2020

## Epreuve : **Promotion immobilière II**

**Modèle pour les solutions**

Etat au : 1.6.21

## Partie N Exemple d'application 2 : Commercialisation en PPE

39 points

### Solution N1 Coût construction

2 points

$2'943\text{m}^3 \times \sim 715.-/\text{m}^3$  (prix : entre 650 et 850, c'est admissible) =  
~CHF 2'105'000.-

### Solution N2 Grille de prix

10 points

À évaluer comme ordre de grandeur  
On attend une différenciation selon étages, typologies.

**Rez-de-chaussée** = 6 garages à ~CHF 35'000.-/unité

#### 1<sup>er</sup> étage 195m<sup>2</sup> dont :

3.5pces à 85m<sup>2</sup> + balcon 15m<sup>2</sup> =  $85 + 15 : 2 = 92.5\text{m}^2 \times 4'800 = \sim\text{CHF } 444'000.-$   
+ CHF 35'000.- garage = CHF 479'000.-

5.5pces à 110m<sup>2</sup> + balcon 15m<sup>2</sup> =  $110 + 15 : 2 = 117.5\text{m}^2 \times 4'800 =$   
~CHF 564'000.- + CHF 35'000.- garage = CHF 599'000.-

#### 2<sup>e</sup> étage 195m<sup>2</sup> dont :

3.5pces à 85m<sup>2</sup> + balcon 15m<sup>2</sup> =  $85 + 15 : 2 = 92.5\text{m}^2 \times 4'900 = \sim\text{CHF } 455'000.-$   
+ CHF 35'000.- garage = CHF 490'000.- (avec une évolution dans le prix au m<sup>2</sup>  
selon l'étage)

5.5pces à 110m<sup>2</sup> + balcon 15m<sup>2</sup> =  $110 + 15 : 2 = 117.5\text{m}^2 \times 4'900 =$   
~CHF 575'000.- + CHF 35'000.- garage = CHF 610'000.- (avec une évolution  
dans le prix au m<sup>2</sup> selon l'étage)

#### Combles 189m<sup>2</sup> dont :

3.5pces à 85m<sup>2</sup> + balcon 5m<sup>2</sup> =  $85 + 5 : 2 = 87.5\text{m}^2 \times 5'000 = \sim\text{CHF } 437'500.-$  +  
CHF 35'000.- garage = CHF 472'500.- (avec une évolution dans le prix au m<sup>2</sup>  
selon l'étage)

4.5pces à 104m<sup>2</sup> + balcon 10m<sup>2</sup> =  $104 + 10 : 2 = 109\text{m}^2 \times 5'000 =$   
~CHF 545'000.- + CHF 35'000.- garage = CHF 580'000.- (avec une évolution  
dans le prix au m<sup>2</sup> selon l'étage)

#### Prix de vente total :

$479'000 + 599'000 + 490'000 + 610'000 + 472'500 + 580'000 = \sim\text{CHF } 3'230'500.-$



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

### Solution N3 Prix de vente

6 points

**Garages:**

6 x ~35'000.- = CHF 210'000.-

**TOTAL** = 3'020'500.- + 210'000 = CHF 3'230'500.-**Courtage** = 3'230'500 x 3% = CHF 96'915.- hors taxe = ~CHF 104'378.- TTC**TOTAL 2** = 3'230'500 - 104'378 = ~CHF 3'126'122.-

### Solution N4 Coût

4 points

Prix d'achat architecte et frais d'achat compris : CHF 400'000.-

Coût de construction approximatif : CHF 2'105'000.-

TOTAL : CHF 2'505'000.-

### Solution N5 Marge

2 points

3 230 500 – – 104 378 (courtage TTC) – 400'000 (prix d'achat terrain avec permis et frais) – 2'105'000 (coût de construction) = ~CHF 621'122.- = ~19.9 % (621 122 ./ 3 126 122)

### Solution N6 Etapes

7 points

Lui faire une proposition de convention de réservation avec les acquéreurs potentiels. Comme il vous a parlé du quota préventes des CHF 1'700'000.-, cela signifie probablement qu'il souhaite faire financer la construction par les futurs acquéreurs et qu'il a apparemment déjà discuté avec un organisme de financement. Il s'agira donc de coordonner le tout avec cet organisme. La convention de réservation permettra de « verrouiller » les premiers acheteurs jusqu'à l'atteinte du quota, permettant d'économiser les frais de notaire jusqu'alors.

Faire rédiger l'acte constitutif de la PPE

Rédaction du descriptif de construction

Faire rédiger un projet d'acte de vente type par le notaire

Faire rédiger le règlement d'administration et d'utilisation de la PPE

Rédaction d'un éventuel contrat d'entreprise, bien qu'il puisse être entièrement intégré à l'acte de vente

Faire état des lieux des documents à disposition pour tout ce qui est du marketing de commercialisation et si besoin faire réaliser images de synthèse



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

### Solution N7 Avantages PPE avant construction

3 points

Le constructeur peut vendre des parts d'étages alors que le bâtiment n'est pas achevé ou même construit.

Des droits de gage (hypothèques ou cédulas hypothécaires) peuvent être constitués sur les parts d'étage (lots PPE) en question.

L'art. 69 ORF (ordonnance sur le Registre foncier) prévoit la possibilité de constituer une telle PPE avant construction.

### Solution N8 Financement

3 points

En général, l'acheteur paie au fur et à mesure de la construction. Il négocie un contrat de prêt sous forme de crédit de construction. Les acomptes vont être versés à l'avancement des travaux.

Les acomptes doivent être versés sur le compte de construction géré par la banque créancière. Son rôle est de contrôler que seuls les travaux effectivement réalisés sont payés.

### Solution N9 Distinction dans les PPE

1 point

- Parties communes
- Parties privées

### Solution N10 Naissance de la PPE

1 point

Par inscription RF en vertu acte juridique normalement passé sous forme authentique selon art. 712c CC

## Partie O Exemple d'application 3

21 points

### Solution O1

16 points

Calculez le rendement brut de ce futur immeuble résidentiel.

- **Investissement :**

CFC 0

800m<sup>2</sup> x CHF 1'500.-/m<sup>2</sup> = CHF 1'200'000.-

Droits de mutation : CHF 1'200'000.- x 3.3% = 39'600.-

Total foncier : **CHF 1'239'600.-**

CFC 1-5

Surfaces brutes totale : 800m<sup>2</sup> x 1.2 = 960m<sup>2</sup>

Surface par étage : 960m<sup>2</sup> / 3.7 = 259 m<sup>2</sup>

Attique : 259m<sup>2</sup> x 0.7 = 181m<sup>2</sup>

Surfaces totales locatives : 960m<sup>2</sup> x 80% = 768m<sup>2</sup>

Volume hors-sol : 960m<sup>2</sup> x 3m = 2'880m<sup>3</sup>

Volume sous-sol : 259m<sup>2</sup> x 2.7m = 699m<sup>3</sup>

Coût de construction hors sol : 2'880m<sup>3</sup> x CHF 850.-/m<sup>3</sup> = CHF 2'448'000.-

Coût de construction sous-sol : 699m<sup>3</sup> x CHF 480.-/m<sup>3</sup> = CHF 335'520.-

Total des coûts : **CHF 2'783'520.-**

**Investissement total : CHF 4'023'120.-**

- **Revenu :**

Revenu locatif : 768m<sup>2</sup> x 250.-/m<sup>2</sup>/an = CHF 192'000.-

15 places ext x CHF 100.-/ mois x 12 = CHF 18'000.-

Revenu locatif total : **CHF 210'000.-**

- Rendement brut : CHF 210'000.- / CHF 4'023'120.- = **5.2%**



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Solution O2

2 points

Quelle est la différence entre le rendement brut et le rendement net d'un immeuble de rapport ?

- Rendement brut : le revenu locatif brut divisé par l'investissement ou la valeur du bien
- Rendement net : le revenu locatif brut moins les charges d'exploitations (incombant au propriétaire) divisé par l'investissement ou la valeur du bien

## Solution O3

3 points

Quelle donnée manque dans l'énoncé pour calculer le rendement net sur fonds propres et quelle est la formule pour le calculer ?

- Le montant des fonds propres investis et les charges de l'immeuble
- Rendement net sur fonds propres = revenu locatif net divisé par les fonds propres investis.

## Partie P Exemple d'application élargi

60 points

### Solution P1 Programme

30 points

- Stratégie : pas de construction en sous-sol pour les raisons suivantes :
  - Aucune obligation d'avoir des places de parc en sous-sol
  - Sol de type rocheux → terrassement très coûteux
  - Toutes les surfaces comptent dans le calcul de l'indice (IBUS) du coup il faut maximiser les surfaces habitables
- Surface de plancher totale :  $5'970\text{m}^2 \times 0.67 = 4'000\text{m}^2$ , soit  $2'000\text{m}^2$  par immeuble
- Hauteur max = 16.00m et hauteur par niveau estimé à 3m → 5 niveaux
- Surface par niveau :  $2'000\text{m}^2 / 5 = 400\text{m}^2$  → correspond à l'emprise au sol
- Surface de vente et surface de location :

	SURFACE DE VENTE PPE	SURFACE DE LOCATION
APPART.	$(2'000\text{m}^2 - 150\text{m}^2) \times 0,85 = 1'572,50\text{m}^2$	$(2'000\text{m}^2 - 150\text{m}^2) \times 0,75 = 1'387,50\text{m}^2$
TERRASSES	$1'572,50\text{m}^2 \times 20\% \times 1/2 = 157,25\text{m}^2$	0,00m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1'729,25m<sup>2</sup></b>	<b>1'387,50m<sup>2</sup></b>

- Programme des appartements par niveau :

		SURFACE VENTE (Sans balcons)	SURFACE LOCATION
REZ (0)	2,5pces	60,00m <sup>2</sup>	53,00m <sup>2</sup>
	2,5pces	60,00m <sup>2</sup>	53,00m <sup>2</sup>
	3,5pces	92,50m <sup>2</sup>	82,00m <sup>2</sup>
ETAGE TYPE (1-4)	2,5pces	55,00m <sup>2</sup>	48,50m <sup>2</sup>
	2,5pces	55,00m <sup>2</sup>	48,50m <sup>2</sup>
	2,5pces	55,00m <sup>2</sup>	48,50m <sup>2</sup>
	3,5pces	87,50m <sup>2</sup>	77,15m <sup>2</sup>
	3,5pces	87,50m <sup>2</sup>	77,15m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>1'572,50m<sup>2</sup></b>	<b>1'387,50m<sup>2</sup></b>

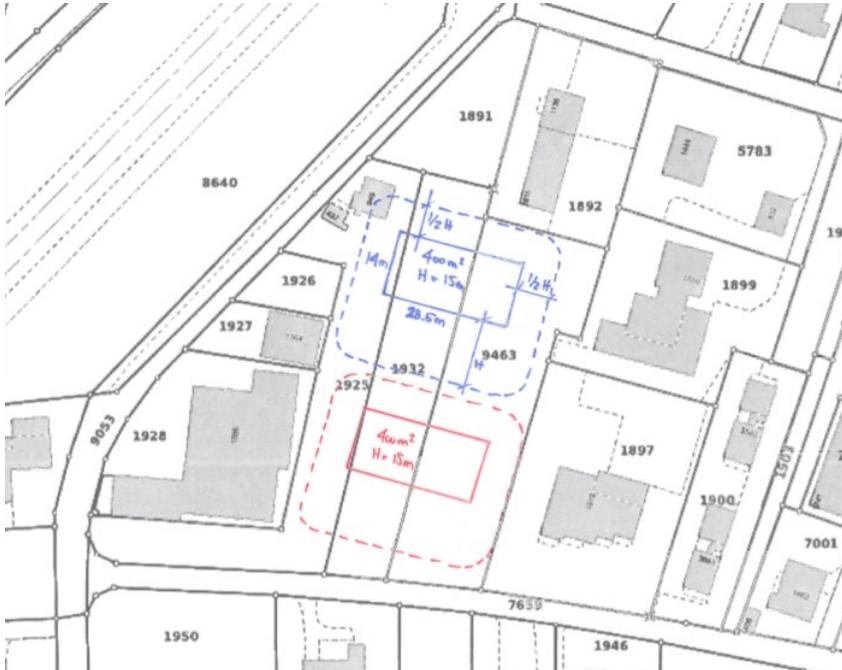
Soit au total 23 appartements répartis comme suit :

- 14 X 2.5 pièces
- 9 X 3.5 pièces

Avec la possibilité de réunir deux 2.5 pièces pour faire un 4.5 pièces.

- Exigence en termes de places de parc :  $2'000\text{m}^2 / 80 = 25$  places

- Dessin sur le plan cadastral



## Solution P2 Frais d'investissement

10 points

### CFC 1

Démolition : 1'500m<sup>3</sup>

→ CHF 60'000 = 1'500m<sup>3</sup> X CHF 40/m<sup>3</sup> (CHF 40/m<sup>3</sup> = hypothèse)

### CFC 2

Volume : 2'000m<sup>2</sup> X 3m = 6'000m<sup>3</sup> par immeuble

### Coût de construction :

→ CHF 4'800'000 = 6'000m<sup>3</sup> X CHF 800/m<sup>3</sup> = (immeuble PPE)

→ CHF 4'500'000 = 6'000m<sup>2</sup> X CHF 750/m<sup>3</sup> = (immeuble de rdt)

→ CHF 9'300'000 = TOTAL

### CFC 4

5'970m<sup>2</sup> – 800m<sup>2</sup> = 5'170m<sup>2</sup> = surface terrain à aménager

→ CHF 517'000 = 5'170m<sup>2</sup> X CHF 100/m<sup>2</sup>

### CFC 5

→ CHF 558'000 = 6.00% du CFC 2

### TOTAL CFC 1 à 5

**CHF 10'435'000**



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Solution P3 Prix de vente

8 points

- **IMMEUBLE EN PPE**

- CHF 7'781'625 = 1'729.25m<sup>2</sup> X CHF 4'500/m<sup>2</sup>
- CHF 375'000 = 25 places de parc à CHF 15'000
- CHF 8'156'625

- **IMMEUBLE DE RENDEMENT**

- CHF 312'187.50 = 1'387.50m<sup>2</sup> X CHF 225/m<sup>2</sup>
- CHF 24'000.00 = 25 places de parc à CHF 80/mois
- CHF 336'187.50

Rendement brut attendu : 5.00%

- CHF 6'723'750 = CHF 336'187.50 / 5.00%

**TOTAL DES VENTES : CHF 14'880'375**

## Solution P4 Valeur du foncier

8 points

### Marge attendue

- CHF 2'232'056 = 15% X CHF 14'880'375

### Valeur du foncier (CFC 0) :

- CHF 14'880'375 = total des vente
- CHF 2'232'056 = marge
- CHF 10'435'000 = frais d'investissement
- CHF 2'213'319 = valeur du foncier, y compris frais de mutation

### Valeur sans les frais de mutation :

- CHF 2'148'853 = CHF 2'213'319 / 1.03

### Vérification :

- CHF 2'148'853 / 5'970m<sup>2</sup> = CHF 360/m<sup>2</sup> (prix au m<sup>2</sup> de terrain)
- CHF 2'148'853 / CHF 12'648'319 = 17% (incidence foncière sur frais d'inv.)
- CHF 2'148'853 / 4'000m<sup>2</sup> = CHF 537/m<sup>2</sup> (incidence foncière sur SP)



SFPKIW



CSEEI



CEPSEI

## Solution P5 Optimisation

4 points

### **Augmenter les surfaces de vente / locatives en :**

- Réalisant un Plan de Quartier. L'IBUS passerait à 0.93, ainsi nous pourrions gagner 1'552m<sup>2</sup> de SP
- Réaliser un projet avec le standard MINERGIE afin de bénéficier d'un bonus de densité de 10%

### **Augmenter le prix de vente :**

- Trouver un investisseur qui vise une marge brute inférieure à 5.00%

### **Diminuer le coût de construction :**

- Négocier les prix et bénéficier d'économies d'échelles car les deux immeubles sont identiques